Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentoinnin apuväline eikä sillä ole oikeudellista vaikutusta. Unionin toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä. Säädösten todistusvoimaiset versiot on johdanto-osineen julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä ja ne ovat saatavana EUR-Lexissä. Näihin virallisiin teksteihin pääsee suoraan tästä asiakirjasta siihen upotettujen linkkien kautta.

►**B**

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2017/656,

annettu 19 päivänä joulukuuta 2016,

liikkuviin työkoneisiin tarkoitettujen polttomoottoreiden päästörajoja ja tyyppihyväksyntää koskevien hallinnollisten vaatimusten vahvistamisesta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/1628 mukaisesti

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(EUVL L 102, 13.4.2017, s. 364)

sellaisena kuin se on muutettuna seuraavilla:

		virallinen lehti		
		N:o	sivu	päivämäärä
►**M1**	Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/988, annettu 27 päivänä huhtikuuta 2018	L 182	46	18.7.2018

▼B

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2017/656,

annettu 19 päivänä joulukuuta 2016,

liikkuviin työkoneisiin tarkoitettujen polttomoottoreiden päästörajoja ja tyyppihyväksyntää koskevien hallinnollisten vaatimusten vahvistamisesta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/1628 mukaisesti

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

1 artikla

Määritelmät

Tässä asetuksessa tarkoitetaan

1) ’säädettävällä parametrilla’ laitetta, järjestelmää tai rakenteen osaa, jota voidaan säätää (myös sellaista, johon on hankala päästä käsiksi) ja joka, jos sitä säädetään, saattaa vaikuttaa moottorin päästö- tai suoritusarvoihin päästötestien aikana tai tavanomaisessa käytönaikaisessa toiminnassa. Niitä ovat muun muassa, eivät kuitenkaan ainoastaan, ruiskutuksen ajoitukseen ja polttoaineen virtausnopeuteen liittyvät parametrit;

2) ’wall flow -tyyppisellä hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmällä’ hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmää, jossa kaikki pakokaasu pakotetaan kulkemaan läpi seinämän, joka suodattaa pois kiintoaineen.

2 artikla

Valmistusasiakirjojen ja ilmoituslomakkeen mallit

1. Toimittaessaan valmistusasiakirjoja ja ilmoituslomakkeita asetuksen (EU) 2016/1628 21 artiklan mukaisesti valmistajien on käytettävä tämän asetuksen liitteessä I vahvistettuja malleja.

2. Luokan RLL moottoreista direktiivin 97/68/EY mukaisesti annetut olemassa olevat ilmoituslomakkeet tai Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 97/68/EY ([1]) liitteessä XII tarkoitettua vastaavaa tyyppihyväksyntää koskeva ilmoituslomake voidaan toimittaa asetuksen (EU) 2016/1628 mukaista tyyppihyväksyntää varten.

3. Erityiskäyttöön tarkoitetuista moottoreista (SPE) direktiivin 97/68/EY mukaisesti annetut olemassa olevat ilmoituslomakkeet tai direktiivin 97/68/EY liitteessä XII tarkoitettua vastaavaa tyyppihyväksyntää koskeva ilmoituslomake voidaan toimittaa asetuksen (EU) 2016/1628 mukaista tyyppihyväksyntää varten.

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 97/68/EY, annettu 16 päivänä joulukuuta 1997, liikkuviin työkoneisiin asennettavien polttomoottoreiden kaasu- ja hiukkaspäästöjen torjuntatoimenpiteitä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (EYVL L 59, 27.2.1998, s. 1).

▼B

4. Luokan NRSh moottoreista direktiivin 97/68/EY mukaisesti annetut olemassa olevat ilmoituslomakkeet tai direktiivin 97/68/EY liitteessä XII tarkoitettua vastaavaa tyyppihyväksyntää koskeva ilmoituslomake voidaan toimittaa asetuksen (EU) 2016/1628 mukaista tyyppihyväksyntää varten.

3 artikla

Vaatimustenmukaisuusilmoitusten mallit

Antaessaan vaatimustenmukaisuusilmoituksia asetuksen (EU) 2016/1628 31 artiklan mukaisesti valmistajien on käytettävä tämän asetuksen liitteessä II vahvistettuja malleja.

4 artikla

Moottorien merkintää koskevat mallit

Kiinnittäessään moottoriin merkintöjä asetuksen (EU) 2016/1628 32 artiklan mukaisesti valmistajien on käytettävä tämän asetuksen liitteessä III vahvistettuja malleja.

5 artikla

EU-tyyppihyväksyntätodistuksen mallit

Myöntäessään EU-tyyppihyväksyntätodistuksia asetuksen (EU) 2016/1628 23 artiklan mukaisesti hyväksyntäviranomaisten on käytettävä tämän asetuksen liitteessä IV vahvistettua mallia.

6 artikla

EU-tyyppihyväksyntätodistuksen numerointijärjestelmä

Numeroidessaan EU-tyyppihyväksyntätodistuksia asetuksen (EU) 2016/1628 22 artiklan mukaisesti hyväksyntäviranomaisten on käytettävä tämän asetuksen liitteessä V vahvistettua yhdenmukaistettua numerointijärjestelmää.

7 artikla

Testausselosteen yhtenäinen muoto

1. Laatiessaan asetuksen (EU) 2016/1628 6 artiklan 3 kohdan g alakohdassa, 22 artiklan 6 kohdassa ja 23 artiklan 3 kohdan a alakohdassa tarkoitettuja testausselosteita tutkimuslaitosten on käytettävä tämän asetuksen liitteessä VI vahvistettua yhtenäistä muotoa.

2. Luokan RLL moottoreita koskevia direktiivin 97/68/EY mukaisesti annettuja olemassa olevia testausselosteita voidaan toimittaa asetuksen (EU) 2016/1628 mukaista tyyppihyväksyntää varten sillä edellytyksellä, etteivät olennaiset vaatimukset eivätkä testausmenettelyjä koskevat vaatimukset ole muuttuneet testin suorittamisen jälkeen. Kuormitusprosentin ja tehon välistä eroa sekä direktiivin 97/68/EY liitteessä III olevan

▼B

3.7.1.4 kohdan mukaisen testisyklin moodinumeroa koskevan painotuskertoimen ja komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 ([1]) liitteen XVII lisäyksen 1 mukaisen testisyklin F vastaavan moodinumeron välistä eroa ei pidetä tältä osin merkittävänä.

3. Erityiskäyttöön tarkoitettujen moottoreiden päästöraja-arvot täyttäviä moottoreita koskevia, direktiivin 97/68/EY mukaisesti annettuja olemassa olevia testausselosteita tai direktiivin 97/68/EY liitteessä XII tarkoitettua vastaavaa tyyppihyväksyntää koskeva testausseloste voidaan toimittaa asetuksen (EU) 2016/1628 mukaista tyyppihyväksyntää varten sillä edellytyksellä, etteivät olennaiset vaatimukset eivätkä testausmenettelyjä koskevat vaatimukset ole muuttuneet testin suorittamisen jälkeen.

4. NRSh-päästöraja-arvot täyttäviä moottoreita koskevia, direktiivin 97/68/EY mukaisesti annettuja olemassa olevia testausselosteita voidaan toimittaa asetuksen (EU) 2016/1628 mukaista tyyppihyväksyntää varten sillä edellytyksellä, etteivät olennaiset vaatimukset eivätkä testausmenettelyjä koskevat vaatimukset ole muuttuneet testin suorittamisen jälkeen.

8 artikla

Asetuksen 2016/1628 37 artiklan 1 kohdassa tarkoitetun moottoreiden luettelon muoto

Toimittaessaan luettelon moottoreista asetuksen (EU) 2016/1628 37 artiklan 1 kohdan mukaisesti valmistajien on käytettävä tämän asetuksen liitteessä VII vahvistettua muotoa.

9 artikla

Mallit ja tietorakenne IMIn avulla tapahtuvaa tietojenvaihtoa varten

Vaihtaessaan tietoja sisämarkkinoiden tietojenvaihtojärjestelmän (IMI) avulla asetuksen (EU) 2016/1628 22 artiklan 5 kohdan mukaisesti hyväksyntäviranomaisten on käytettävä tämän asetuksen liitteessä VIII vahvistettuja malleja ja tietorakennetta.

10 artikla

Tekniset vaatimukset ja menettelyt IMIn ja olemassa olevien kansallisten tietokantojen yhteenliittämiseksi

1. Asetuksen (EU) 2016/1628 44 artiklan 3 kohdan c alakohdan soveltamiseksi IMI tarjoaa verkkopalvelun EU-tyyppihyväksyntähakemuksia koskevien tietojen siirtämiseksi olemassa olevista kansallisista tietokannoista IMIin.

([1]) Komission delegoitu asetus (EU) 2017/654, annettu 19 päivänä joulukuuta 2016, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/1628 täydentämisestä siltä osin kuin kyse on liikkuviin työkoneisiin tarkoitettujen polttomoottorien päästörajoja ja tyyppihyväksyntää koskevista teknisistä ja yleisistä vaatimuksista (katso tämän virallisen lehden sivu 1).

▼B

2. Asetuksen (EU) 2016/1628 44 artiklan 3 kohdan c alakohdan soveltamiseksi IMI tarjoaa verkkopalvelun EU-tyyppihyväksyntöjen myöntämistä, laajentamista, peruuttamista tai epäämistä koskevien tietojen siirtämiseksi olemassa olevista kansallisista tietokannoista IMIin.

Ensimmäistä kohtaa sovelletaan ainoastaan, jos asianomainen jäsenvaltio on hyväksynyt tällaisten tietojen siirtämisen IMIn verkkopalvelun avulla.

11 artikla

Moottorityyppien ja moottoriperheiden sekä niiden toimintamoodien määrittelyssä käytettävät parametrit

Asetuksen (EU) 2016/1628 18 artiklan 1, 2 ja 3 kohdan soveltamiseksi valmistajien on moottorityyppejä ja moottoriperheitä sekä niiden toimintamoodeja määritellessään käytettävä tämän asetuksen liitteessä IX vahvistettuja parametreja.

12 artikla

Tekniset yksityiskohdat luvattoman muuttamisen ehkäisemiseksi

Asetuksen (EU) 2016/1628 18 artiklan 4 kohdan soveltamiseksi valmistajien on sovellettava tämän asetuksen liitteessä X vahvistettuja teknisiä yksityiskohtia moottorien luvattoman muuttamisen estämiseksi.

▼M1

12 a artikla

Siirtymäsäännökset

1. Sen estämättä, mitä tässä asetuksessa säädetään, sellaisena kuin se on muutettuna komission täytäntöönpanoasetuksella (EU) 2018/988 ([1]), hyväksyntäviranomaisten on lisäksi 31 päivään joulukuuta 2018 saakka edelleen myönnettävä EU-tyyppihyväksyntiä moottorityypeille tai moottoriperheille tämän asetuksen mukaisesti, sellaisena kuin sitä sovelletaan 6 päivänä elokuuta 2018.

2. Sen estämättä, mitä tässä asetuksessa säädetään, sellaisena kuin se on muutettuna täytäntöönpanoasetuksella (EU) 2018/988, jäsenvaltioiden on lisäksi 30 päivään kesäkuuta 2019 saakka sallittava tämän asetuksen, sellaisena kuin sitä sovelletaan 6 päivänä elokuuta 2018, mukaisesti tyyppihyväksyttyjen moottorien saattaminen markkinoille.

([1]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/988, annettu 27 päivänä huhtikuuta 2018, liikkuviin työkoneisiin tarkoitettujen polttomoottoreiden päästöraajoja ja tyyppihyväksyntää koskevien hallinnollisten vaatimusten vahvistamisesta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/1628 mukaisesti annetun täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/656 muuttamisesta ja oikaisemisesta (EUVL L 182, 18.7.2018, s. 46).

▼B

13 artikla

Voimaantulo

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

▼B

SISÄLLYSLUETTELO

Liite I	Valmistusasiakirjojen ja ilmoituslomakkeen mallit	
Liite II	Vaatimustenmukaisuusilmoitusten mallit	
Liite III:	Moottorien merkintöjen mallit	
Liite IV	EU-tyyppihyväksyntätodistuksen mallit	
Liite V	EU-tyyppihyväksyntätodistuksen numerointijärjestelmä	
Liite VI	Testausselosteen yhtenäinen muoto	
Liite VII	Asetuksen (EU) 2016/1628 37 artiklan 1 kohdassa tarkoitetun moottorien luettelon muoto	
Liite VIII	Mallit ja tietorakenne IMIn avulla tapahtuvaa tietojenvaihtoa varten	
Liite IX	Parametrit moottorityyppien ja moottoriperheiden ja niiden käyttötapojen määrittelemiseksi	
Liite X	Tekniset yksityiskohdat luvattoman muuttamisen estämiseksi	

▼B

LIITE I

Valmistusasiakirjojen ja ilmoituslomakkeen mallit

A OSA – VALMISTUSASIAKIRJAT

1. **Yleiset vaatimukset**

Asetuksen (EU) 2016/1628 21 artiklassa tarkoitettuihin valmistusasiakirjoihin on sisällyttävä seuraavat:

1.1 Sisällysluettelo;

1.2 Lisäyksessä 1 esitetyn mallin mukainen valmistajan ilmoitus kaikkien asetuksen (EU) 2016/1628 vaatimusten noudattamisesta;

▼M1

1.3 Valmistajan ilmoitus siitä, että moottorityyppi tai moottoriperhe on asetuksen (EU) 2016/1628 liitteessä II esitettyjen pakokaasupäästöjen rajaarvojen mukainen muiden kuin komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä I olevan 1.2.2 kohdan mukaisten määriteltyjen nestemäisten polttoaineiden, polttoaineseosten tai polttoaine-emulsioiden osalta;

▼B

1.4 Niiden luokkiin NRE, NRG, IWP, IWA, RLL ja RLR kuuluvien elektronisesti ohjattujen ja asetuksen (EU) 2016/1628 liitteessä II asetettuja vaiheen V päästöraja-arvoja noudattavien moottoreiden osalta, joissa käytetään elektronista ohjausta syötettävän polttoainemäärän ja polttoainesyötön ajoituksen määrittämiseen tai joissa käytetään elektronista ohjausta typen oksidien pelkistämiseen käytettävän päästöjenrajoitusjärjestelmän aktivointiin, deaktivointiin tai modulointiin, kattava kuvaus päästöjenrajoitusstrategiasta, mukaan lukien päästöjenrajoituksen perusstrategia sekä se, millä tavoin kukin lisästrategia suoraan tai epäsuorasti rajoittaa lähtömuuttujia;

1.4.1 Lisäyksen 2 mukaiset muut luottamukselliset tiedot, jotka eivät sisälly valmistusasiakirjoihin, on annettava ainoastaan testien suorittamisesta vastaavan tutkimuslaitoksen käyttöön;

1.5 Tarvittaessa kattava kuvaus delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä IV tarkoitettujen typen oksidien poistojärjestelmien ja käyttäjän toimenpiteitä vaativan järjestelmän toiminnallisista piirteistä;

▼M1

1.5.1 Tarvittaessa jäljennös delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteen IV lisäyksessä 1 olevissa 10.5.1 ja 13.4.1 kohdassa tarkoitetuista demonstrointiraporteista;

1.5.2 Tarvittaessa kuvaus delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteen IV lisäyksessä 1 olevan 5.2.1.1 kohdan e alakohdassa ja kyseisen liitteen lisäyksessä 2 olevassa 4.1 kohdassa tarkoitettuja tietoja varten olevasta liitännästä ja tietojen lukumenetelmästä;

1.5.3 Jos moottorityyppi tai moottoriperhe on NCD-moottoriperheen jäsen, hyväksyntäviranomaisen suostumuksella voidaan vaihtoehtoisesti toimittaa jäsenyyden perustelut yhdessä 1.5, 1.5.1 ja 1.5.2 kohdassa edellytettyjen NCD-moottoriperhettä koskevien tietojen kanssa;

▼B

1.6 Tarvittaessa kattava kuvaus delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä IV tarkoitettujen hiukkastenpoistojärjestelmien toiminnallisista piirteistä;

▼M1

1.6.1 Tarvittaessa jäljennös delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteen IV lisäyksessä 4 olevassa 9.3.6.1 kohdassa tarkoitetusta demonstrointiraportista;

1.6.2 Tarvittaessa kuvaus delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteen IV lisäyksessä 4 olevan 5.4 kohdan ja kyseisen liitteen lisäyksessä 2 olevassa 4.1 kohdassa tarkoitettuja tietoja varten olevasta liitännästä ja tietojen lukumenetelmästä;

1.6.3 Jos moottorityyppi tai moottoriperhe on PCD-moottoriperheen jäsen, hyväksyntäviranomaisen suostumuksella voidaan vaihtoehtoisesti toimittaa jäsenyyden perustelut yhdessä 1.6, 1.6.1 and 1.6.2 kohdassa edellytettyjen PCD-moottoriperhettä koskevien tietojen kanssa;

▼B

1.7 Valmistajan ilmoitus ja sitä tukevat testausselosteet tai tiedot asetuksen (EU) 2016/1628 25 artiklan 1 kohdan c alakohdassa ja delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä III tarkoitetuista huononemiskertoimista;

1.7.1 Jos moottorityyppi tai moottoriperhe on moottori-jälkikäsittelyjärjestelmäperheen jäsen, hyväksyntäviranomaisen suostumuksella voidaan vaihtoehtoisesti toimittaa jäsenyyden perustelut yhdessä 1.7 kohdassa edellytettyjen jälkikäsittelyjärjestelmäperhettä koskevien tietojen kanssa;

1.8 Tarvittaessa valmistajan ilmoitus ja sitä tukevat testausselosteet tai tiedot delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä VI tarkoitetuista jaksoittaisen regeneroinnin mukautuskertoimista;

1.8.1 Jos moottorityyppi tai moottoriperhe on moottori-jälkikäsittelyjärjestelmäperheen jäsen, hyväksyntäviranomaisen suostumuksella voidaan vaihtoehtoisesti toimittaa jäsenyyden perustelut yhdessä 1.8 kohdassa edellytettyjen moottori-jälkikäsittelyjärjestelmäperhettä koskevien tietojen kanssa;

1.9 Valmistajan ilmoitus ja sitä tukevat tiedot, jotka osoittavat, että asennetut päästöjenrajoitusstrategiat on suunniteltu sillä tavalla, että asetusten luvaton muuttaminen estetään mahdollisuuksien mukaan, kuten asetuksen (EU) 2016/1628 18 artiklan 4 kohdassa ja tämän asetuksen liitteessä X säädetään;

1.9.1 Niitä moottorityyppejä ja moottoriperheitä, joissa on elektroninen ohjausyksikkö (ECU) osana päästöjenrajoitusjärjestelmää, koskeviin tietoihin on sisällyttävä kuvaus keinoista, joilla estetään elektronisen ohjausyksikön asetusten luvaton muuttaminen ja yksikön muunteleminen, mukaan lukien järjestely, jolla elektroninen ohjausyksikkö voidaan päivittää valmistajan hyväksymällä ohjelmalla tai kalibrointilaitteella;

1.9.2 Niitä moottorityyppejä ja moottoriperheitä, joissa on mekaanisia laitteita osana päästöjenrajoitusjärjestelmää, koskeviin tietoihin on sisällyttävä kuvaus toimenpiteistä, joilla estetään päästöjenrajoitusjärjestelmän säädettävien parametrien luvaton muuttaminen ja järjestelmän muunteleminen. Niihin on kuuluttava luvattoman muuttamisen estävät komponentit, kuten kaasuttimen rajoitintulpat, tai kaasuttimen säätöruuvien sinetöiminen tai erityiset ruuvit, joita käyttäjät eivät pysty säätämään;

▼B

1.9.3 Voidakseen laittaa eri moottoriperheiden moottoreita samaan luvattoman muuttamisen estämistä koskevaan moottoriperheeseen valmistajan on toimitettava hyväksyntäviranomaiselle tiedot, jotka vahvistavat, että asetusten luvattoman muuttamisen estämiseen käytettävät keinot ovat samanlaiset;

1.10 Kuvaus fyysisestä liittimestä, joka tarvitaan vääntömomenttisignaalin saamiseksi moottorinohjausyksiköstä käytönaikaista valvontaa koskevan testin aikana komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/655 ([1]) lisäyksen 6 mukaisesti, jotta kyseisenlainen liitin voidaan hankkia;

1.11 Kuvaus tuotannon vaatimustenmukaisuutta koskevista yleisistä laadunvarmistuksen hallintajärjestelmistä delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteen II mukaisesti;

1.12 Luettelo päästöihin liittyviä määräaikaishuoltotoimia koskevista vaatimuksista ja ajanjakso, jona kukin niistä olisi suoritettava, mukaan lukien kriittisten päästöihin vaikuttavien osien määräaikaiset vaihdot;

1.13 Tämän liitteen B osan mukainen ilmoituslomake täytettynä;

1.14 Kaikki merkitykselliset tiedot, piirustukset, valokuvat ja muut ilmoituslomakkeessa edellytetyt tiedot.

2. Paperiversiona toimitetut hakemukset on toimitettava kolmena kappaleena. Mahdolliset piirustukset on toimitettava sopivassa mittakaavassa ja riittävän yksityiskohtaisina joko A4-kokoisina sivuina tai A4-kokoon taitettuna. Mahdollisten valokuvien on oltava riittävän yksityiskohtaisia.

B OSA – ILMOITUSLOMAKE

1. **Yleiset vaatimukset**

1.1 Ilmoituslomakkeessa on oltava hakijan antama viitenumero.

1.2 Jos moottorin hyväksymistä varten annetun ilmoituslomakkeen tietoja muutetaan, valmistajan on toimitettava kyseisen asiakirjan muutetut sivut hyväksyntäviranomaiselle sekä selkeästi ilmoitettava tehdyt muutokset ja uuden asiakirjan antamispäivä.

2. **Ilmoituslomakkeen sisältö**

2.1 Kaikissa ilmoituslomakkeissa on oltava

2.1.1 lisäyksessä 3 olevan A osan mukaiset yleiset tiedot;

2.1.2 lisäyksessä 3 olevan B osan mukaiset tiedot, joita tarvitaan kaikkien EU-tyyppihyväksyttävien, samaan perheeseen kuuluvien moottorityyppien yhteisten suunnitteluparametrien yksilöimiseksi tai joita sovelletaan moottorityyppiin, jos se ei ole osa moottoriperhettä;

2.1.3 tarvittaessa lisäyksessä 3 olevan C osan mukaiset, 2.1.3.1 kohdassa esitetyn taulukon muodossa annettavat tiedot, joita tarvitaan kantamoottoriin tai moottorityyppiin ja samaan moottoriperheeseen kuuluviin moottorityyppeihin sovellettavien tekijöiden yksilöimiseksi.

([1]) Komission delegoitu asetus (EU) 2017/655, annettu 19 päivänä joulukuuta 2016, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/1628 täydentämisestä liikkuviin työkoneisiin asennettujen käytössä olevien polttomoottoreiden kaasupäästöjen valvonnan osalta (katso tämän virallisen lehden numero 334).

▼B

2.1.3.1 Taulukko moottorityypeistä ja moottoriperheistä esimerkkitiedoin

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)			
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n
3.1	**Moottorin tunnistetiedot**								
3.1.1	Moottorin tyyppinimitys				A01	A02	A03	A04	A05
3.2	**Suorituskykyparametrit**								
3.2.1	Ilmoitetut nimellisnopeudet (r/min):	X			2 200	2 200	2 000	1 800	1 800
3.10.	**Muut laitteet Kyllä/Ei**								
3.10.1	Pakokaasujen takaisinkierrätys (EGR)								
3.10.1.1	Ominaisuudet (jäähdytetty/jäähdyttämätön, korkea paine / matala paine jne.):			X					
…	…	…	…	…	…				

▼M1

2.1.3.2 Taulukon asiaankuuluvissa sarakkeissa ilmoitetaan merkinnällä ”X”, mihin tarkoitukseen kutakin tietoa vaaditaan:

a) ”testi” tarkoittaa tietoja, joita vaaditaan päästötestin suorittamiseen

b) ”asennus” tarkoittaa tietoja, joita vaaditaan liikkuvaan työkoneeseen asentamista varten

c) ”tyyppihyväksyntä” tarkoittaa tietoja, joita vaaditaan tarkastukseen sen vahvistamiseksi, että moottori vastaa tietyn moottorityypin ja, soveltuvin osin, tietyn moottoriperheen ominaisuuksia.

Sarakkeilla ”testi”, ”asennus” ja ”tyyppihyväksyntä” on vain tiedotustarkoitus, ja ne voidaan jättää pois hyväksyntäviranomaiselle toimitettavasta ilmoituslomakkeesta.

▼B

2.1.3.3 Kun on kyse vakionopeusmoottoreista, joilla on useita nimellisnopeuksia, kutakin nopeutta koskevat tiedot on merkittävä uuteen sarakesarjaan 3.2 jaksossa (Suorituskykyparametrit).

2.1.3.4 Kun on kyse luokkaan IWP kuuluvasta moottorista, joka on tarkoitettu sekä vaihtuvanopeuksiseen että vakionopeuksiseen käyttöön, kutakin pyörimisnopeuden toimintatapaa koskevat tiedot on merkittävä lisäsarakkeisiin 3.2 jaksossa (Suorituskykyparametrit).

3. **Selittävät huomautukset ilmoituslomakkeen laatimiseen:**

3.1 Hyväksyntäviranomaisen suostumuksella 2.1.2 ja 2.1.3 kohdan tiedot voidaan esittää vaihtoehtoisessa muodossa.

▼B

3.2 Kukin 2.1.3.1 kohdassa esitetyssä taulukossa oleva moottorityyppi tai kantamoottori on yksilöitävä 4 kohdassa esitettyjen moottoriperheen nimityksen ja moottorin tyyppinimityksen mukaisesti.

3.3 Vain ne lisäyksessä 3 olevan B ja C osan kohdat tai alakohdat, jotka ovat merkityksellisiä tietyn moottoriperheen, tiettyjen samaan moottoriperheeseen kuuluvien moottorityyppien taikka moottorityypin osalta, lisätään luetteloon; luettelossa on joka tapauksessa noudatettava ehdotettua numerointijärjestelmää.

3.4 Jos jossakin kohdassa annetaan useita vinoviivalla erotettuja vaihtoehtoja, käyttämättömät vaihtoehdot yliviivataan tai ainoastaan käytetyt vaihtoehdot jätetään näkyviin.

3.5 Jos moottorin tietyn ominaisuuden kohdalla sama arvo tai kuvaus koskee useita tai kaikkia moottoriperheen jäseniä, kyseiset solut voidaan yhdistää.

3.6 Kun edellytetään kuvaa, kaaviota tai yksityiskohtaisia tietoja, voidaan tehdä viittaus lisäykseen.

3.7 Kun pyydetään tieto osan ”tyypistä”, annettavien tietojen avulla on voitava yksilöidä osa yksiselitteisesti; kyseessä voivat olla luettelo ominaisuuksista, valmistajan nimi ja osan tai piirustuksen numero, piirustus tai edellä mainittujen yhdistelmä taikka muu menetelmä, jolla saavutetaan sama tulos.

4. **Moottorin tyyppinimitys ja moottoriperheen nimitys**

Valmistajan on annettava jokaiselle moottorityypille ja moottoriperheelle ainutkertainen aakkosnumeerinen koodi.

4.1 Moottorityypin osalta koodia kutsutaan *moottorin tyyppinimitykseksi*, ja sillä on yksilöitävä selvästi ja yksiselitteisesti ne moottorit, joilla on erityinen teknisten ominaisuuksien yhdistelmä asianomaiseen moottorityyppiin sovellettavien lisäyksessä 3 olevassa C osassa esitettyjen tekijöiden osalta.

4.2 Tiettyyn moottoriperheeseen kuuluvien moottorityyppien koko koodia kutsutaan nimellä *perhe-tyyppi* tai ”*FT*” (*Family-Type*), ja se koostuu kahdesta osasta: ensimmäistä osaa kutsutaan *moottoriperheen nimitykseksi* ja se yksilöi asianomaisen moottoriperheen; toinen osa on moottoriperheeseen kuuluvan kunkin erillisen moottorityypin moottorin tyyppinimitys.

▼M1

Moottoriperheen nimityksellä on yksilöitävä selvästi ja yksiselitteisesti ne moottorit, joilla on erityinen teknisten ominaisuuksien yhdistelmä asianomaiseen moottoriperheeseen sovellettavien lisäyksessä 3 olevassa B osassa esitettyjen tekijöiden osalta.

▼B

FT:llä on yksilöitävä selvästi ja yksiselitteisesti ne moottorit, joilla on erityinen teknisten ominaisuuksien yhdistelmä kyseisen moottoriperheen asianomaiseen moottorityyppiin sovellettavien lisäyksessä 3 olevassa C osassa esitettyjen tekijöiden osalta.

4.2.1 Valmistaja voi käyttää samaa moottoriperheen nimitystä saman moottoriperheen yksilöimiseen kahdessa tai useammassa moottoriluokassa.

4.2.2 Valmistaja ei saa käyttää samaa moottoriperheen nimitystä useamman kuin yhden moottoriperheen yksilöimiseen samassa moottoriluokassa.

▼B

4.2.3 FT:n esittäminen

FT:ssä on jätettävä väli moottoriperheen nimityksen ja moottorin tyyppinimityksen väliin seuraavan esimerkin mukaisesti:

”159AF[väli]0054”

4.3 Merkkien lukumäärä

Merkkien enimmäismäärä on seuraava:

a) moottoriperheen nimitys 15 merkkiä;

b) moottorin tyyppinimitys 25 merkkiä;

c) FT 40 merkkiä.

4.4 Sallitut merkit

Moottorin tyyppinimityksen ja moottoriperheen nimityksen on muodostuttava roomalaisista kirjaimista ja/tai arabialaisista numeroista.

4.4.1 Sulkeita ja viivoja voidaan käyttää, kunhan niillä ei korvata kirjainta tai numeroa.

4.4.2 Vaihtuvien merkkien käyttö on sallittua. Vaihtuvat merkit ilmaistaan merkillä ”#” silloin, kun vaihtuva merkki ei ole tiedossa ilmoitusta tehtäessä.

4.4.2.1 Syyt vaihtuvien merkkien käytölle on selostettava tutkimuslaitokselle ja hyväksyntäviranomaiselle.

▼B

Lisäys 1

Valmistajan ilmoitus asetuksen (EU) 2016/1628 noudattamisesta

Allekirjoittanut [..... (koko nimi ja asema)]

vakuuttaa, että seuraava moottorityyppi/moottoriperhe (*) on kaikilta osin niiden vaatimusten mukainen, jotka asetetaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) 2016/1628 ([1]), komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2017/654 ([2]), komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2017/655 ([3]) ja komission täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2017/656 ([4]), eikä siinä käytetä mitään estostrategiaa.

Kaikki päästöjenrajoitusstrategiat noudattavat tarvittaessa delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä IV olevassa 2 osassa esitettyjä päästöjenrajoituksen perusstrategiaa ja päästöjenrajoituksen lisästrategiaa koskevia vaatimuksia, ja niistä on ilmoitettu mainitun liitteen sekä täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/656 liitteen I mukaisesti.

1.1 Merkki (valmistajan kauppanimet): .....

1.2 Kaupalliset nimet (tarvittaessa): .....

1.3 Valmistajan toiminimi ja osoite: .....

1.4 Valmistajan valtuutetun edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite: .....

1.6 Moottorin tyyppinimitys / moottoriperheen nimitys / FT (*): .....

(Paikka) (Päiväys): .....

Allekirjoitus tai Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 ([5]) mukaisen ”kehittyneen sähköisen allekirjoituksen” (varmennustiedot mukaan lukien) kuva: .....

Selittävät huomautukset lisäykseen 1:

(Alaviitteitä ja selittäviä huomautuksia ei sisällytetä valmistajan ilmoitukseen)

(*) Käyttämättömät vaihtoehdot yliviivataan tai ainoastaan käytetyt vaihtoehdot jätetään näkyviin.

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/1628, annettu 14 päivänä syyskuuta 2016, liikkuviin työkoneisiin tarkoitettujen polttomoottoreiden kaasu- ja hiukkaspäästöjen raja-arvoihin ja tyyppihyväksyntään liittyvistä vaatimuksista, asetusten (EU) N:o 1024/2012 ja (EU) N:o 167/2013 muuttamisesta ja direktiivin 97/68/EY muuttamisesta ja kumoamisesta (EUVL L 252, 16.9.2016, s. 53).

([2]) Komission delegoitu asetus (EU) 2017/654, annettu 19 päivänä joulukuuta 2016, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/1628 täydentämisestä siltä osin kuin on kyse liikkuviin työkoneisiin tarkoitettujen polttomoottorien päästörajoja ja tyyppihyväksyntää koskevista teknisistä ja yleisistä vaatimuksista (EUVL L 102, 13.4.2017, s. 1).

([3]) Komission delegoitu asetus (EU) 2017/655, annettu 19 päivänä joulukuuta 2016, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/1628 täydentämisestä liikkuviin työkoneisiin asennettujen käytössä olevien polttomoottoreiden kaasupäästöjen valvonnan osalta (EUVL L 102, 13.4.2017, s. 334).

([4]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2017/656, annettu 19 päivänä joulukuuta 2016, liikkuviin työkoneisiin tarkoitettujen polttomoottoreiden päästörajoja ja tyyppihyväksyntää koskevien hallinnollisten vaatimusten vahvistamisesta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/1628 mukaisesti (EUVL L 102, 13.4.2017, s. 364).

([5]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 910/2014, annettu 23 päivänä heinäkuuta 2014, sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisiin transaktioihin liittyvistä luottamuspalveluista sisämarkkinoilla ja direktiivin 1999/93/EY kumoamisesta (EUVL L 257, 28.8.2014, s. 73).

▼B

Lisäys 2

Päästöjenrajoitusstrategiaa koskevat luottamukselliset tiedot

1. Tätä lisäystä sovelletaan sellaisiin elektronisesti ohjattuihin moottoreihin, joissa käytetään elektronista ohjausta sekä polttoaineen syöttämisen määrän että ajoituksen määrittämiseen.

2. Lisätiedot on esitettävä tutkimuslaitokselle, mutta niitä ei liitetä EU-tyyppihyväksyntää koskevaan hakemukseen. Tällaisia tietoja ovat kaikki mahdollisen päästöjenrajoituksen lisästrategian muuttamat parametrit ja rajaehdot, joilla strategia toimii, sekä erityisesti seuraavat tiedot:

   a) kuvaus säätöjärjestelmän toiminnasta sekä ajoitusmenetelmistä ja kytkentäpisteistä polttoainejärjestelmän ja muiden tehokkaan päästöjenrajoituksen kannalta olennaisten järjestelmien kaikilla käyttötavoilla (kuten pakokaasujen kierrätysjärjestelmä (EGR) tai reagenssin annostelu);

   b) perusteet mahdollisen moottoriin sovellettavan päästöjenrajoituksen lisästrategian käytölle, täydennettynä lisäaineistolla ja testitiedoilla, jotka osoittavat vaikutukset pakokaasupäästöihin. Tätä voidaan perustella testituloksilla, vankalla teknisellä analyysilla tai molempien yhdistelmällä;

   c) yksityiskohtainen kuvaus algoritmeista tai antureista (tarvittaessa), joita käytetään typen oksidien poistojärjestelmän virheellisen toiminnan tunnistamiseen, analysoimiseen tai diagnosoimiseen;

   d) yksityiskohtainen kuvaus algoritmeista tai antureista (tarvittaessa), joita käytetään hiukkasten poistojärjestelmän virheellisen toiminnan tunnistamiseen, analysoimiseen tai diagnosoimiseen.

3. Edellä 2 kohdassa edellytettyjä lisätietoja on käsiteltävä ehdottoman luottamuksellisina. Valmistajan on säilytettävä tiedot ja asetettava ne hyväksyntäviranomaisen tarkastettavaksi EU-tyyppihyväksynnän yhteydessä tai pyynnöstä milloin tahansa EU-tyyppihyväksynnän voimassaoloaikana. Siinä tapauksessa hyväksyntäviranomaisen on kohdeltava kyseisiä tietoja luottamuksellisina eikä niitä saa luovuttaa muille osapuolille.

▼B

Lisäys 3

Ilmoituslomakkeen malli

A OSA

1. YLEISET TIEDOT

1.1 Merkki (valmistajan kauppanimet): .....

1.2 Kaupalliset nimet (tarvittaessa): .....

1.3 Valmistajan toiminimi ja osoite: .....

1.4 Valmistajan valtuutetun edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite: .....

1.5 Kokoonpano-/valmistustehtaiden nimet ja osoitteet: .....

1.6 Moottorin tyyppinimitys / moottoriperheen nimitys / FT: .....

1.7 Moottorityypin/moottoriperheen luokka ja alaluokka: NRE-v-1/NRE-v-2/NRE-v-3/NRE-v-4/NRE-v-5/NRE-v-6/NRE-v-7/NRE-c-1/NRE-c-2/NRE-c-3/NRE-c-4/NRE-c-5/NRE-c-6/NRE-c-7/NRG-v-1/NRG-c-1/NRSh-v-1a/NRSh-v-1b/NRS-vr-1a/NRS-vr-1b/NRS-vi-1a/NRS-vi-1b/NRS-v-2a/NRS-v-2b/NRS-v-3/IWP-v-1/IWP-v-2/IWP-v-3/IWP-v-4/IWP-c-1/IWP-c-2/IWP-c-3/IWP-c-4/IWA-v-1/IWA-v-2/IWA-v-3/IWA-v-4/IWA-c-1/IWA-c-2/IWA-c-3/IWA-c-4/RLL-v-1/RLL-C-1/RLR-v-1/RLR-C-1/SMB-v-1/ATS-v-1

1.8 Päästökestojakson luokka: Ei sovelleta / Luokka 1 (Kuluttajatuotteet) / Luokka 2 (Puoliammattilaistuotteet) / Luokka 3 (Ammattilaistuotteet)

1.9 Päästövaihe: V / Erityiskäyttöön tarkoitettu moottori (SPE)

1.10 Ainoastaan kun on kyseessä NRS < 19 kW, pelkästään lumilingoissa käytettävistä moottorityypeistä koostuva moottoriperhe: Kyllä/Ei

1.11 Vertailuteho on nettonimellisteho / suurin nettoteho

1.12 Ensisijainen NRSC-testisykli: C1/C2/D2/E2/E3/F/G1/G2/G3/H

1.12.1 Ainoastaan vaihtuvanopeuksisille luokan IWP moottoreille käyttövoimaa koskeva lisätestisykli: Ei sovelleta / E2 / E3

1.12.2 Ainoastaan luokan IWP moottoreille apulaitteen NRSC-lisätestisykli: Ei sovelleta / D2 / C1

1.13 Muuttuvatilainen testisykli: Ei sovelleta / NRTC / LSI-NRTC

1.14 Käyttörajoitukset (jos on):

B OSA

2. MOOTTORIPERHEEN YHTEISET SUUNNITTELUPARAMETRIT ([1])

2.1 Työtapa: nelitahti/kaksitahti/kiertomäntä/muu (täsmennettävä) .....

2.2 Sytytystyyppi: puristussytytys/kipinäsytytys

2.3 **Sylinterirakenne**

2.3.1 Sylinterien sijainti lohkossa: yksittäinen/V/rivi/vastakkainen/tähti/muu (täsmennettävä) .....

2.3.2 Sylinterin halkaisija keskikohdasta keskikohtaan (mm): .....

▼B

2.4 **Palotilan tyyppi/rakenne**

2.4.1 Avokammio / jaettu kammio / muu (täsmennettävä)

2.4.2 Venttiilien ja venttiiliaukkojen järjestely: .....

2.4.3 Venttiilien määrä sylinteriä kohti: .....

▼M1

2.5 Sylinterikohtaisen iskutilavuuden vaihteluväli (cm^3): .....

▼B

2.6 Pääasiallinen jäähdytysaine: Ilma/vesi/öljy

2.7 Ilmanottomenetelmä: Vapaasti hengittävä / paineahdettu / paineahdettu ahtoilman jäähdyttimellä.

2.8 **Polttoaine**

2.8.1 Polttoainetyyppi: Diesel (liikkuvien työkoneiden kaasuöljy) / etanoli yksinomaan etanolia käyttäviin puristussytytysmoottoreihin (ED95) / bensiini (E10) / etanoli (E85) / (maakaasu/biometaani) / nestekaasu (LPG)

2.8.1.1 Polttoaineen alatyyppi (vain maakaasu/biometaani): Polttoainerajoittamaton – lämpöarvoltaan korkea polttoaine (H-kaasu) ja lämpöarvoltaan matala polttoaine (L-kaasu) / polttoainerajoitettu – lämpöarvoltaan korkea polttoaine (H-kaasu) / polttoainerajoitettu – lämpöarvoltaan matala polttoaine (L-kaasu) / polttoainekohtainen (LNG)

2.8.2 Polttoainejärjestelmä: Vain nestemäinen polttoaine / vain kaasumainen polttoaine / kaksipolttoainetyyppi 1A / kaksipolttoainetyyppi 1B / kaksipolttoainetyyppi 2A / kaksipolttoainetyyppi 2B / kaksipolttoainetyyppi 3B

▼M1

2.8.3 Luettelo muista polttoaineista, polttoaineseoksista ja polttoaine-emulsioista, jotka sopivat käytettäviksi moottorissa, jonka valmistaja on ilmoittanut delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä I olevan 1.2.3 kohdan mukaisesti (viittaus tunnustettuun standardiin tai eritelmään): .....

▼B

2.8.4 Voiteluaine lisätään polttoaineeseen: Kyllä/Ei

2.8.4.1 Eritelmä: .....

2.8.4.2 Polttoaineen ja öljyn suhde: .....

2.8.5 Polttoaineen syöttötapa: pumppu ja (korkeapaine)putki sekä ruiskutussuutin / rivi- tai jakajapumppu / yksikkösuutin / yhteispaineruiskutus / kaasutin / epäsuora ruiskutus / suora ruiskutus / sekoitusyksikkö / muu (täsmennettävä): .....

2.9 Moottorin hallintajärjestelmät: Mekaaninen/elektroninen ohjausstrategia ([2])

2.10 **Muut laitteet: Kyllä/Ei**

(Jos kyllä, toimitetaan periaatekaavio laitteiden sijainnista ja järjestyksestä)

2.10.1 Pakokaasujen takaisinkierrätys (EGR): Kyllä/Ei

(Jos kyllä, täytetään 3.10.1 kohta ja toimitetaan periaatekaavio laitteiden sijainnista ja järjestyksestä)

2.10.2 Veden ruiskutus: Kyllä/Ei

(Jos kyllä, täytetään 3.10.2 kohta ja toimitetaan periaatekaavio laitteiden sijainnista ja järjestyksestä)

▼B

2.10.3 Ilmansyöttö: Kyllä/Ei

(Jos kyllä, täytetään 3.10.3 kohta ja toimitetaan periaatekaavio laitteiden sijainnista ja järjestyksestä)

▼M1

2.10.4 Muut: Kyllä/Ei

(Jos kyllä, täytetään 3.10.4 kohta ja toimitetaan periaatekaavio laitteiden sijainnista ja järjestyksestä)

▼B

2.11 **Pakokaasun jälkikäsittelyjärjestelmä: Kyllä/Ei**

(Jos kyllä, toimitetaan periaatekaavio laitteiden sijainnista ja järjestyksestä)

2.11.1 Hapetuskatalysaattori Kyllä/Ei

(jos kyllä, täytetään 3.11.2 kohta)

2.11.2 Typen oksidien poistojärjestelmä, jossa valikoiva NO_x:n pelkistys (pelkistävän aineen lisäys): Kyllä/Ei

(jos kyllä, täytetään 3.11.3 kohta)

2.11.3 Muut typen oksidien poistojärjestelmät: Kyllä/Ei

(jos kyllä, täytetään 3.11.3 kohta)

2.11.4 Kolmitiekatalyytti, jossa yhdistetty hapetus ja NO_x:n pelkistys: Kyllä/Ei

(jos kyllä, täytetään 3.11.3 kohta)

2.11.5 Hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmä, jossa passiivinen regeneraatio: Kyllä/Ei

(jos kyllä, täytetään 3.11.4 kohta)

2.11.5.1 Wall-flow / muu kuin wall-flow

2.11.6 Hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmä, jossa aktiivinen regeneraatio: Kyllä/Ei

(jos kyllä, täytetään 3.11.4 kohta)

2.11.6.1 Wall-flow / muu kuin wall-flow

2.11.7 Muut hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmät: Kyllä/Ei

(jos kyllä, täytetään 3.11.4 kohta)

2.11.8 Muut jälkikäsittelylaitteet (täsmennettävä): .....

(jos kyllä, täytetään 3.11.5 kohta)

▼M1

2.11.9 Muut päästöihin voimakkaasti vaikuttavat laitteet tai ominaisuudet: Kyllä/Ei

(jos kyllä, täytetään 3.11.7 kohta)

▼B

C OSA

3. MOOTTORITYYPIN (-TYYPPIEN) OLENNAISET OMINAISUUDET:

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.1	**Moottorin tunnistetiedot**									
3.1.1	Moottorin tyyppinimitys			X						
3.1.2	Moottorin tyyppinimitys käy ilmi moottorin merkinnästä: kyllä/ei			X						
3.1.3	Lakisääteisen merkinnän sijainti:			X						
3.1.4	Lakisääteisen merkinnän kiinnitysmenetelmä:			X						
3.1.5	Piirustukset moottorin valmistenumeron sijainnista (kattava esimerkki mittoineen):			X						
3.2	**Suorituskykyparametrit**									
3.2.1	Ilmoitettu nimellisnopeus (r/min):	X								
3.2.1.1	Polttoaineensyöttö (mm^3) iskua kohti (dieselmoottori), polttoainevirta (g/h) (muut moottorit) nettonimellisteholla:			X						
3.2.1.2	Ilmoitettu nettonimellisteho (kW)	X								
3.2.2	Pyörimisnopeus suurimmalla teholla (r/min)			X						Jos muu kuin nimellisnopeus

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.2.2.1	Polttoaineensyöttö (mm^3) iskua kohti (dieselmoottori), polttoainevirta (g/h) (muut moottorit) suurimmalla nettoteholla:			X						
3.2.2.2	Suurin nettoteho (kW)	X		X						Jos muu kuin nimellisteho
3.2.3	Ilmoitettu suurimman vääntömomentin pyörimisnopeus (r/min):	X								Tarvittaessa
3.2.3.1	Polttoaineensyöttö (mm^3) iskua kohti (dieselmoottori), polttoainevirta (g/h) (muut moottorit) suurimman vääntömomentin pyörimisnopeudella:			X						
3.2.3.2	Ilmoitettu suurin vääntömomentti (Nm):	X								Tarvittaessa
3.2.4	Ilmoitettu täysi testinopeus:	X								Tarvittaessa
3.2.5	Ilmoitettu testivälinopeus:	X								Tarvittaessa
3.2.6	Joutokäyntinopeus (r/min)	X								Tarvittaessa
3.2.7	Suurin pyörimisnopeus kuormittamattomana (r/min):	X								Tarvittaessa
3.2.8	Ilmoitettu pienin vääntömomentti (Nm)	X								Tarvittaessa
3.3	**Totutuskäyttömenettely**									Valinnainen valmistajalle
3.3.1	Totutuskäyttöaika:	X								
3.3.2	Totutuskäyttösykli:	X								
3.4	**Moottoritesti**									

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.4.1	Erityinen jalusta tarvitaan: Kyllä/Ei	X								Vain NRSh:n osalta
3.4.1.1	Kuvaus sekä valokuvat ja/tai piirustukset järjestelmästä, jolla moottori kiinnitetään testipenkkiin, ja voimansiirtoakselin kytkennästä dynamometriin:	X								
3.4.2	Valmistaja sallii pakokaasun sekoituskammion: Kyllä/Ei	X								Vain NRSh:n osalta
3.4.2.1	Kuvaus, valokuva ja/tai piirustus pakokaasun sekoituskammiosta:	X								Tarvittaessa
3.4.3	Valmistajan valitsema NRSC: RMC / Erilliset moodit	X								
3.4.4	Lisä-NRSC: E2/D2/C1	X								Vain jos lisäsyklit ilmoitetaan A osan 1.12.1 tai 1.12.2 kohdassa
3.4.5	Esivakauttavien syklien määrä ennen muuttuvatilaista testiä	X								Tarvittaessa, vähintään 1,0
▼M1 3.4.6	Esivakauttaminen RMC NRSC -testiä varten: vakiintunut käyttö / RMC:	X								
3.4.6.1	RMC:n osalta esivakauttavien RMC-testien määrä ennen RMC NRSC -testiä	X								Vähintään 0,5

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.5	**Voitelujärjestelmä**									
3.5.1	*Voiteluaineen lämpötila*									Tarvittaessa
3.5.1.1	Vähintään (°C):	X								
3.5.1.2	Enintään (°C):	X								
3.6	**Palosylinteri**									
3.6.1	Sylinterin halkaisija (mm):			X						
3.6.2	Iskunpituus (mm):			X						
3.6.3	Sylinterimäärä:			X						
▼M1 3.6.4	Moottorin kokonaisiskutilavuus (cm^3):			X						
3.6.5	Iskutilavuus sylinteriä kohti (% kantamoottorin tilavuudesta)			X						Jos moottoriperhe
▼B 3.6.6	Volumetrinen puristussuhde:			X						Toleranssi määritettävä
3.6.7	Palojärjestelmän kuvaus:			X						
3.6.8	Piirustukset palotilasta ja männänpäästä:			X						
3.6.9	Imu- ja pakoaukkojen pienimmät poikkipinnat (mm^2):			X						

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.6.10	*Venttiilien ajoitus*									
3.6.10.1	Suurin venttiilin nosto sekä avautumis- ja sulkeutumiskulmat suhteessa kuolokohtiin tai vastaavat tiedot:			X						
3.6.10.2	Vertailu- ja/tai säätöalue:			X						
3.6.10.3	Muuttuva venttiilienajoitusjärjestelmä: Kyllä/Ei			X						Jos on; imu- ja/tai pakopuoli
3.6.10.3.1	Tyyppi: jatkuva / (auki/kiinni)			X						
3.6.10.3.2	Nokkakulma:			X						
3.6.11	*Venttiiliaukkojen järjestely*									Vain kaksitahti, tarvittaessa
3.6.11.1	sijainti, mitat ja lukumäärä:			X						
3.7	**Jäähdytysjärjestelmä**									Täytetään asiaankuuluva kohta
3.7.1	*Nestejäähdytys*									
3.7.1.1	Nestelaji:			X						
3.7.1.2	Kiertopumput: Kyllä/Ei			X						
3.7.1.2.1	tyyppi (tyypit):			X						
3.7.1.2.2	Välityssuhteet:			X						Tarvittaessa

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.7.1.3	Poistuvan jäähdytysnesteen vähimmäislämpötila (°C):	X								
3.7.1.4	Poistuvan jäähdytysnesteen enimmäislämpötila (°C):	X								
3.7.2	*Ilmajäähdytys*									
3.7.2.1	Tuuletin: Kyllä/Ei			X						
3.7.2.1.1	Tyyppi (tyypit):			X						
3.7.2.1.2	Välityssuhde (-suhteet):			X						Tarvittaessa
3.7.2.2	Maksimilämpötila tarkistuspisteessä (°C):			X						
3.7.2.2.1	Tarkistuspisteen sijainti			X						
3.8	**Ilmanotto**									
3.8.1	Suurin sallittu imualipaine moottorin täydellä pyörimisnopeudella ja täydellä kuormituksella (kPa):	X	X							
3.8.1.1	Ilmanpuhdistin puhdas:	X	X							
3.8.1.2	Ilmanpuhdistin likainen:	X	X							
3.8.1.3	Mittauspaikka:	X	X							
3.8.2	Ahdin (ahtimet): Kyllä/Ei			X						
3.8.2.1	Tyyppi (tyypit):			X						

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.8.2.2	Järjestelmän kuvaus ja periaatekaavio (esimerkiksi suurin ahtopaine, ohivirtausventtiili, muuttuvageometrinen turboahdin (VGT), kaksoisturbo):			X						
▼M1 3.8.3	Ahtoilman jäähdytin: Kyllä/Ei	X	X							
3.8.3.1	Tyyppi: ilma–ilma / ilma–vesi / muu (täsmennettävä)		X							
▼B 3.8.3.2	Suurin lämpötila ahtoilman jäähdyttimen ulostulossa täydellä pyörimisnopeudella ja täydellä kuormituksella (°C):	X	X							
►M1 3.8.3.3 ◄	Suurin sallittu paineenalennus ahtoilman jäähdyttimessä moottorin täydellä pyörimisnopeudella ja täydellä kuormituksella (kPa):	X	X							
3.8.4	Imuaukon kuristimen venttiili: Kyllä/Ei			X						
3.8.5	Laitteet kampikammiokaasujen kierrättämiseksi: Kyllä/Ei			X						
3.8.5.1	Jos kyllä, kuvaus ja piirustukset:			X						
3.8.5.2	Jos ei, täyttää delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä VI olevan 6.10 kohdan vaatimukset: Kyllä/Ei	X								

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.8.6	*Imukanavisto*									*Vain kaksitahti, NRS ja NRSh*
3.8.6.1	Imukanaviston kuvaus (piirustukset, valokuvat ja/tai osien numerot):			X						
3.8.7	*Ilmansuodatin*			X						*Vain kaksitahti, NRS ja NRSh*
3.8.7.1	Tyyppi:			X						
3.8.8	*Imuäänen vaimennin*									*Vain kaksitahti, NRS ja NRSh*
3.8.1.1	Tyyppi:			X						
3.9	**Pakojärjestelmä**									
3.9.1	Pakojärjestelmän kuvaus (piirustukset, valokuvat ja/tai osien numerot vaatimusten mukaisesti):			X						*Vain kaksitahti, NRS ja NRSh*
3.9.2	Pakokaasujen enimmäislämpötila (°C):	X								
3.9.3	Suurin sallittu pakokaasun vastapaine moottorin täydellä pyörimisnopeudella ja täydellä kuormituksella (kPa):	X	X							
3.9.3.1	Mittauspaikka:	X	X							
3.9.4	Pakokaasun vastapaine (kPa) testin alussa kuormituksella, jonka valmistaja on määritellyt ottaen huomioon päästöjen jälkikäsittelyn toimintaolosuhteiden rajoitukset:	X								

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.9.4.1	Paikkaa ja pyörimisnopeutta/kuormitusta koskevat edellytykset:	X								
3.9.5	Pakokuristimen venttiili: Kyllä/Ei			X						
3.10	**Muut laitteet: Kyllä/Ei**									
3.10.1	*Pakokaasujen takaisinkierrätys (EGR)*									
▼M1 3.10.1.1	Ominaisuudet: jäähdytetty/jäähdyttämätön, korkea paine / matala paine / muu (täsmennettävä):			X						
▼B 3.10.2	*Veden ruiskutus*									
3.10.2.1	Toimintaperiaate:			X						
▼M1 3.10.3	Ilmansyöttö									
3.10.3.1	Toimintaperiaate:			X						
3.10.4	Muu(t)									
3.10.4.1	Tyyppi (tyypit):			X						
▼B 3.11	**Pakokaasun jälkikäsittelyjärjestelmä**									
3.11.1	*Sijainti*		X							

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.11.1.1	(paikat ja enimmäis-/vähimmäisetäisyydet moottorista ensimmäiseen jälkikäsittelylaitteeseen):		X							
3.11.1.2	Lämpötilan suurin lasku pakoaukon tai ahtimen ulostulon ja ensimmäisen jälkikäsittelylaitteen välillä (°C), jos ilmoitettu:	X	X							
3.11.1.2.1	Mittausolosuhteet	X	X							
▼M1 3.11.1.3	Vähimmäislämpötila ensimmäisen jälkikäsittelylaitteen sisääntulon kohdalla (°C), jos ilmoitettu:	X	X							
3.11.1.3.1	Mittausolosuhteet	X	X							
▼B 3.11.2	*Hapetuskatalysaattori*									
3.11.2.1	Katalysaattoreiden ja katalyyttielementtien lukumäärä:			X						
3.11.2.2	Katalysaattoreiden mitat ja tilavuus:			X						
3.11.2.3	Jalometallien kokonaissisältö:			X						

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.11.2.4	Kunkin yhdisteen suhteellinen pitoisuus:			X						
3.11.2.5	Substraatti (rakenne ja materiaali):			X						
3.11.2.6	Kennotiheys:			X						
3.11.2.7	Katalysaattorien kotelon tyyppi:			X						
3.11.3	*Katalyyttinen pakokaasun jälkikäsittelyjärjestelmä typen oksideille tai kolmitiekatalyytti*									
3.11.3.1	Tyyppi:			X						
3.11.3.2	Katalysaattoreiden ja katalyyttielementtien lukumäärä:			X						
3.11.3.3	Katalysaattorin toimintatapa:			X						
3.11.3.4	Katalysaattoreiden mitat ja tilavuus:			X						
3.11.3.5	Jalometallien kokonaissisältö:			X						
3.11.3.6	Kunkin yhdisteen suhteellinen pitoisuus:			X						
3.11.3.7	Substraatti (rakenne ja materiaali):			X						
3.11.3.8	Kennotiheys:			X						
3.11.3.9	Katalysaattorien kotelon tyyppi:			X						
3.11.3.10	Regenerointimenetelmä:	X		X						Tarvittaessa

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.11.3.10.1	Jaksoittainen regeneraatio: Kyllä/Ei	X								Jos kyllä, täytetään 3.11.6 kohta
3.11.3.11	Tavanomainen käyttölämpötila-alue (°C):	X	X							
3.11.3.12	Kuluva reagenssi: Kyllä/Ei			X						
3.11.3.12.1	Katalyysitoimintaan tarvittavan reagenssin tyyppi ja pitoisuus:			X						
3.11.3.12.2	Reagenssin sisältämän aktiivisen aineen pienin pitoisuus, joka ei aiheuta varoitusjärjestelmän aktivoitumista (CD_{min}) (tilavuus-%):			X						
3.11.3.12.3	Reagenssin tavanomainen käyttölämpötila-alue:		X							
3.11.3.12.4	Kansainvälinen standardi:		X	X						Tarvittaessa
3.11.3.13	NO_x-anturi(t): Kyllä/Ei			X						
3.11.3.13.1	Tyyppi:			X						
3.11.3.13.2	Sijainnit:			X						
3.11.3.14	Happianturi(t): Kyllä/Ei			X						
3.11.3.14.1	Tyyppi:			X						
3.11.3.14.2	Sijainnit:			X						
3.11.4	*Hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmä*									

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.11.4.1	Suodatustyyppi: Wall-flow / muu kuin wall-flow / muu (täsmennettävä)			X						
3.11.4.2	Tyyppi:			X						
3.11.4.3	Hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmän mitat ja tilavuus:			X						
3.11.4.4	Sijaintipaikat ja enimmäis-/vähimmäisetäisyydet moottorista:		X							
3.11.4.5	Regenerointimenetelmä tai -järjestelmä, kuvaus ja/tai piirustus:			X						
3.11.4.5.1	Jaksoittainen regeneraatio: Kyllä/Ei			X						Jos kyllä, täytetään 3.11.6 kohta
3.11.4.5.2	Pakokaasun enimmäislämpötila regeneraatioprosessin aloittamiselle (°C):			X						
3.11.4.6	Katalyyttipinnoite: Kyllä/Ei			X						
3.11.4.6.1	Katalysaattorin toimintatapa:			X						
3.11.4.7	Polttoaineeseen lisätty katalyyttia (FBC): Kyllä/Ei			X						
3.11.4.	Tavanomainen käyttölämpötila-alue (°C):			X						
3.11.4.9	Tavanomainen käyttöpainealue (kPa)			X						
3.11.4.10	Varastointikapasiteetti (noki/tuhka) (g):			X						

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.11.4.11	Happianturi(t): Kyllä/Ei			X						
3.11.4.11.1	Tyyppi:			X						
3.11.4.11.2	Sijainnit:			X						
3.11.5	*Muut jälkikäsittelylaitteet*									
3.11.5.1	Kuvaus ja toiminta:			X						
3.11.6	*Jaksoittainen regeneraatio*									
3.11.6.1	Syklien määrä regeneraation kanssa	X								
3.11.6.2	Syklien määrä ilman regeneraatiota	X								
▼M1 3.11.7	Muu laite tai ominaisuus (muut laitteet tai ominaisuudet)									
3.11.7.1	Tyyppi (tyypit):			X						
▼B 3.12	**Nestemäistä polttoainetta käyttävien puristussytytysmoottoreiden, tai tapauksen mukaan kaksipolttoainemoottoreiden, polttoaineensyöttö**									
3.12.1	*Syöttöpumppu*									
3.12.1.1	Paine (kPa) tai ominaiskaavio:			X						
3.12.2	*Injektiojärjestelmä*									
3.12.2.1	Pumppu									

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.12.2.1.1	Tyypit:			X						
3.12.2.1.2	Pumpun nimelliskäyntinopeus (r/min):			X						
3.12.2.1.3	mm^3 iskua tai tahtia kohti täydellä ruiskutuksella pumpun nimelliskäyntinopeudella:			X						Toleranssi määritettävä
3.12.2.1.4	Pumpun suurimman vääntömomentin käyntinopeus (r/min):			X						
3.12.2.1.5	mm^3 iskua tai tahtia kohti täydellä ruiskutuksella pumpun suurimman vääntömomentin käyntinopeudella:			X						Toleranssi määritettävä
3.12.2.1.6	Ominaiskaavio:			X						Vaihtoehtona 3.12.2.1.1–3.12.2.1.5 kohdalle
3.12.2.1.7	Käytetty menetelmä: moottorissa/pumppupenkissä			X						
3.12.2.2	Ruiskutuksen ajoitus									
3.12.2.2.1	Ruiskutuksen ajoituskäyrä:			X						Toleranssi määritettävä tarvittaessa
3.12.2.2.2	Staattinen ajoitus:			X						Toleranssi määritettävä
3.12.2.3	Ruiskutusputkisto									
3.12.2.3.1	Pituudet (mm):			X						
3.12.2.3.2	Sisähalkaisija (mm):			X						
3.12.2.4	Yhteispaineruiskutus: Kyllä/Ei			X						

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.12.2.4.1	Tyyppi:			X						
3.12.3	*Ruiskutussuuttimet*									
3.12.3.1	Tyypit:			X						
3.12.3.2	Avautumispaine (kPa):			X						Toleranssi määritettävä
3.12.4	ECU: Kyllä/Ei			X						
3.12.4.1	Tyypit:			X						
3.12.4.2	Ohjelmiston kalibrointinumerot:			X						
3.12.4.3	Tietoliikennestandardit datavirtatietojen saamiseksi: ISO 27145 ja ISO 15765-4 (CAN-pohjainen) / ISO 27145 ja ISO 13400 (TCP/IP-pohjainen) / SAE J1939-73	X		X						
3.12.5	*Säädin*									
3.12.5.1	Tyypit:			X						
3.12.5.2	Pyörimisnopeus, jolla katkaisu alkaa täydellä kuormituksella:			X						Vaihtelualue ilmoitettava tarvittaessa
3.12.5.3	Suurin pyörimisnopeus kuormittamattomana:			X						Vaihtelualue ilmoitettava tarvittaessa
3.12.5.4	Joutokäynti:			X						Vaihtelualue ilmoitettava tarvittaessa
3.12.6	Kylmäkäynnistysjärjestelmä: Kyllä/Ei			X						
3.12.6.1	Tyypit:			X						

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.12.6.2	Kuvaus:			X						
3.12.7	*Polttoaineen lämpötila polttoaineen ruiskutuspumpun imun kohdalla*									
3.12.7.1	Vähintään (°C):	X								
3.12.7.2	Enintään (°C):	X								
3.13	**Nestemäistä polttoainetta käyttävien kipinäsytytysmoottoreiden polttoaineensyöttö**									
3.13.1	*Kaasutin*									
3.13.1.1	Tyypit:			X						
3.13.2	*Epäsuora ruiskutus:*									
3.13.2.1	yksipiste/monipiste			X						
3.13.2.2	Tyypit:			X						
3.13.3	*Suora ruiskutus:*									
3.13.3.1	Tyypit:			X						
3.13.4	*Polttoaineen lämpötila valmistajan määrittämässä kohdassa*									
3.13.4.1	Sijainti:	X								
3.13.4.2	Vähintään (°C):	X								
3.13.4.3	Enintään (°C):	X								

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.14	**Kaasumaista polttoainetta käyttävien moottorien tai tarvittaessa kaksipolttoainemoottorien polttoaineensyöttö (jos järjestelmän kokoonpano on erilainen, annetaan vastaavat tiedot)**									
3.14.1	Polttoaine: nestekaasu / H-ryhmän maakaasu / L-ryhmän maakaasu / HL-ryhmän maakaasu / nesteytetty maakaasu (LNG) / polttoainekohtainen LNG	X		X						
▼M1 3.14.2	*Paineensäätimet/höyrystimet*									
▼B 3.14.2.1	Tyypit			X						
3.14.2.2	Paineenalennusvaiheiden lukumäärä			X						
3.14.2.3	Viimeisen vaiheen paine vähintään ja enintään: (kPa)			X						
3.14.2.4	Pääsäätöpisteiden lukumäärä:			X						
3.14.2.5	Joutokäynnin säätöpisteiden lukumäärä:			X						
3.14.3	Polttoaineensyöttöjärjestelmä: sekoitusyksikkö/ kaasuruiskutus/nesteruiskutus/suora ruiskutus			X						
3.14.3.1	Seoksen säätö									
3.14.3.1.1	Järjestelmän kuvaus ja/tai kaavio ja piirustukset:			X						

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.14.4	*Sekoitusyksikkö*									
3.14.4.1	Lukumäärä:			X						
3.14.4.2	Tyypit:			X						
3.14.4.3	Sijainti:			X						
3.14.4.4	Säätömahdollisuudet:			X						
3.14.5	*Imusarjaruiskutus*									
3.14.5.1	Ruiskutus: yksipiste/monipiste			X						
3.14.5.2	Ruiskutus: jatkuva/samanaikainen/jaksoittainen			X						
3.14.5.3	Ruiskutuslaitteisto									
3.14.5.3.1	Tyypit:			X						
3.14.5.3.2	Säätömahdollisuudet:			X						
3.14.5.4	Syöttöpumppu									Tarvittaessa
3.14.5.4.1	Tyypit:			X						
3.14.5.5	Ruiskutussuuttimet									
3.14.5.5.1	Tyypit:			X						
3.14.6	*Suora ruiskutus*									
3.14.6.1	Ruiskutuspumppu/paineensäädin			X						
3.14.6.1.1	Tyypit:			X						

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.14.6.1.2	Ruiskutuksen ajoitus (täsmennettävä):			X						
3.14.6.2	Ruiskutussuuttimet									
3.14.6.2.1	Tyypit:			X						
3.14.6.2.2	Avautumispaine tai ominaiskaavio:			X						
3.14.7	*Elektroninen ohjausyksikkö (ECU)*									
3.14.7.1	Tyypit:			X						
3.14.7.2	Säätömahdollisuudet:			X						
3.14.7.3	Ohjelmiston kalibrointinumerot:			X						
3.14.8	*Moottorin hyväksyntä useille eri polttoainekoostumuksille*									
3.14.8.1	Itsesäätyvä Kyllä/Ei	X	X	X						
3.14.8.2	Kalibrointi tietylle kaasukoostumukselle: H-ryhmän maakaasu / L-ryhmän maakaasu / HL-ryhmän maakaasu / nesteytetty maakaasu (LNG) / polttoainekohtainen LNG	X	X	X						
3.14.8.3	Muunnos tietylle kaasukoostumukselle: HT-ryhmän maakaasu / LT-ryhmän maakaasu /HLT-ryhmän maakaasu	X	X	X						
3.14.9	*Polttoaineen lämpötila paineensäätimen viimeisessä vaiheessa*									
3.14.9.1	Vähintään (°C):	X								
3.14.9.2	Enintään (°C):	X								
3.15	**Sytytysjärjestelmä**									

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Testi	Asennus	Tyyppihyväksyntä	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)				Selittävät huomautukset (eivät sisälly lomakkeeseen)
						tyyppi 2	tyyppi 3	tyyppi …	tyyppi n	
3.15.1	*Sytytyspuolat*									
3.15.1.1	Tyypit:			X						
3.15.1.2	Lukumäärä:			X						
3.15.2	*Sytytystulpat*									
3.15.2.1	Tyypit:			X						
3.15.2.2	Kärkiväli:			X						
3.15.3	*Magneetto*			X						
3.15.3.1	Tyypit:			X						
3.15.4	Sytytyksen ajoituksen ohjaus: Kyllä/Ei			X						
3.15.4.1	Staattinen ennakko yläkuolokohtaan nähden (kammen kiertokulman astetta):			X						
3.15.4.2	Ennakkokäyrä tai -kartta:			X						Tarvittaessa
3.15.4.3	Elektroninen ohjaus: Kyllä/Ei			X						

Selittävät huomautukset lisäykseen 3:

(Alaviitteitä ja selittäviä huomautuksia ei sisällytetä ilmoituslomakkeeseen)

([1]) Delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteen II määritelmien mukaisesti.

([2]) Katso liitteessä IX oleva 2.4.13 kohta (moottoriperheen määritelmä).

▼B

LIITE II

Vaatimustenmukaisuusilmoitusten mallit

1. **Yleiset vaatimukset**

1.1 Vaatimustenmukaisuusilmoituksessa on oltava kaksi osaa:

a) 1 osassa yksilöidään moottorin erityiset ominaisuudet lisäyksessä 1 esitetyn mallin mukaisesti;

b) 2 osassa kuvaillaan moottoriin sovellettavat rajoitukset lisäyksessä 2 olevassa taulukossa 1 esitettyjen tietojen mukaisesti.

1.2 Jos vaatimustenmukaisuusilmoitus annetaan paperilomakkeella, sen koko saa olla enintään A4 (210 × 297 mm).

1.3 Kaikki vaatimustenmukaisuusilmoituksen tiedot on annettava käyttäen ISO-standardisarjan 8859 (Information technology — 8-bit single-byte coded graphic character sets) mukaisia kirjaimia (bulgarian kielellä myönnetyissä vaatimustenmukaisuusilmoituksissa kyrillisiä kirjaimia ja kreikan kielellä myönnetyissä vaatimustenmukaisuusilmoituksissa kreikkalaisia kirjaimia) ja arabialaisia numeroita.

2. **Vaatimustenmukaisuusilmoituksen turvaominaisuudet**

Asetuksen (EU) 2016/1628 31 artiklan 5 kohdan mukaan vaatimustenmukaisuusilmoitus on laadittava niin, että sen väärentäminen ei ole mahdollista ja suojattu sähköinen tiedosto voidaan todentaa.

2.1 Paperilomakkeella annetun ilmoituksen väärentämisen estävät ominaisuudet

Vaatimustenmukaisuusilmoituksessa käytettävä paperi on suojattava vesileimaamalla se valmistajan rekisteröidyllä tunnuksella sekä värigrafiikalla.

2.1.1 Vaihtoehtona 2.1 kohdassa asetetuille vaatimuksille vaatimustenmukaisuusilmoituksen paperia ei välttämättä tarvitse suojata vesileimaamalla se valmistajan rekisteröidyllä tunnuksella. Tällöin on värigrafiikan lisäksi käytettävä ainakin yhtä muuta turvapainoteknistä ominaisuutta (kuten ultravioletti fluoresoiva painoväri, katselukulman tai lämpötilan mukaan vaihtuvat painovärit, mikropainatus, giljoshipainatus, helmiäisväripainatus, laserkaiverrus, yksilölliset hologrammit, muuttuvat laserkuvat, optisesti muuttuvat kuvat, fysikaalisesti kohopainettu tai kaiverrettu valmistajan tunnus jne.).

2.1.2 Valmistajat voivat käyttää vaatimustenmukaisuusilmoituksessa muitakin kuin 2.1 ja 2.1.1 kohdassa mainittuja turvapainoteknisiä ominaisuuksia.

2.1.3 Jos vaatimustenmukaisuusilmoitus on useammalla kuin yhdellä arkilla, jokaisessa arkissa on mainittava

a) vaatimustenmukaisuusilmoituksen otsikko;

b) 1 osan 3.16 kohdan mukainen moottorin valmistenumero;

c) numero muodossa ”x/y”, jossa ”X” on juokseva arkin numero ja ”y” on vaatimustenmukaisuusilmoituksen arkkien kokonaismäärä.

▼B

2.2 Suojatun sähköisen tiedoston todentamisen mahdollistavat ominaisuudet

Sähköinen tiedosto on toimitettava sellaisessa muodossa, että jokainen siihen allekirjoittamisen jälkeen tehty muutos voidaan helposti tunnistaa ja että se voidaan liittää toiseen asiakirjaan. Lisäksi se on allekirjoitettava Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 910/2014 ([1]) mukaisella ”kehittyneellä sähköisellä allekirjoituksella”, allekirjoituksen varmennustiedot mukaan lukien.

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 910/2014, annettu 23 päivänä heinäkuuta 2014, sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisiin transaktioihin liittyvistä luottamuspalveluista sisämarkkinoilla ja direktiivin 1999/93/EY kumoamisesta (EUVL L 257, 28.8.2014, s. 73).

▼B

Lisäys 1

Vaatimustenmukaisuusilmoituksen malli

JOKAISEN SELLAISEN MOOTTORIN MUKANA OLEVA VAATIMUSTENMUKAISUUSILMOITUS, JOHON SOVELLETAAN VAPAUTUSTA TAI SIIRTYMÄSÄÄNNÖSTÄ (ASETUKSEN (EU) 2016/1628 31 ARTIKLAN 1 KOHDAN a JA b ALAKOHTA)

1 OSA

EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSILMOITUS

Allekirjoittanut [.....(koko nimi ja asema)]

vakuuttaa, että seuraava moottori:

1.1 Merkki (valmistajan kauppanimet): .....

1.2 Kaupalliset nimet (tarvittaessa): .....

1.3 Valmistajan toiminimi ja osoite: .....

1.4 Valmistajan valtuutetun edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite: .....

1.5 Kokoonpano-/valmistustehtaiden nimet ja osoitteet: .....

1.6 Moottorin tyyppinimitys / moottoriperheen nimitys / FT ([1]):

1.7 Moottorityypin/moottoriperheen luokka ja alaluokka ([1]) ([2]):.....

3.1.2 Lakisääteisessä merkinnässä oleva nimitys: moottorin tyyppinimitys / moottoriperheen nimitys / FT ([1])

3.1.3 Lakisääteisen merkinnän sijainti: .....

3.1.4 Lakisääteisten merkintöjen kiinnitysmenetelmä: .....

3.16 Moottorin valmistenumero: .....

vastaa kaikilta osin asetuksen (EU) 2016/1628 vaatimuksia 31 artiklan 1 kohdan a ja b alakohdassa tarkoitetun ja tämän vaatimustenmukaisuusilmoituksen 2 osassa ilmoitetun vapautuksen tai siirtymäsäännöksen osalta.

(paikka) (päiväys) .....

Allekirjoitus tai asetuksen (EU) N:o 910/2014 mukaisen ”kehittyneen sähköisen allekirjoituksen” (varmennustiedot mukaan lukien) kuva: .....

Huom:

Jos tätä mallia käytetään myönnettäessä moottorille EU-tyyppihyväksyntä asetuksen (EU) 2016/1628 35 artiklan 4 kohdan nojalla uusille tekniikoille tai uusille ratkaisuille myönnettävän vapautuksen mukaisesti, ilmoituksen otsikkona on oltava ”TILAPÄINEN EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSILMOITUS, JOKA ON VOIMASSA AINOASTAAN …:N ([3]) ALUEELLA”.

▼B

2 OSA

1. Vapautus/siirtymäsäännös ([1]) ([4]): .....

2. Lisätiedot ([5]): .....

▼M1

3. Vapautuskoodi (EM) / Siirtymäkoodi (TR) ([6]): .....

▼B

4. Huomautuksia ([7]): .....:

Selittävät huomautukset lisäykseen 1:

(Alaviitteitä ja selittäviä huomautuksia ei sisällytetä vaatimustenmukaisuusilmoitukseen)

([1]) Käyttämättömät vaihtoehdot yliviivataan tai ainoastaan käytetyt vaihtoehdot jätetään näkyviin.

([2]) Ilmoitetaan sovellettava luokka- ja alaluokkavaihtoehto liitteen I lisäyksessä 3 olevassa A osassa esitetyn ilmoituslomakkeen 1.7 kohdan mukaisesti.

([3]) Ilmoitetaan jäsenvaltio.

([4]) Ilmoitetaan sovellettava teksti lisäyksessä 2 olevan taulukon 1 sarakkeesta 2.

([5]) Ilmoitetaan sovellettavat lisätiedot lisäyksessä 2 olevan taulukon 1 sarakkeesta 3.

([6]) Ilmoitetaan sovellettava koodi lisäyksessä 2 olevan taulukon 1 sarakkeesta 4, sellaisena kuin se on lakisääteistä merkintää täydentävässä merkinnässä.

([7]) Muita valmistajan huomautuksia moottoriin sovellettavien käyttörajoitusten selventämiseksi.

▼B

Lisäys 2

Taulukko 1

Asetuksen (EU) 2016/1628 artikla (sarake 1)	Vaatimustenmukaisuusilmoituksen 2 osassa ilmoitettavat tiedot		Lakisääteisessä merkinnässä ilmoitettavat täydentävät tiedot liitteen III lisäyksen 1 taulukon 1 mukaisesti	
	1 kohdassa vaaditut tiedot (sarake 2)	2 kohdassa vaaditut lisätiedot (sarake 3)	►**M1** Vapautuskoodi (EM) tai siirtymäkoodi (TR) (sarake 4) ◄	Täydentävien tietojen teksti (sarake 5)
34 artiklan 1 kohta	Ei sovelleta		EM-EXP	►**M1** ENGINE NOT FOR USE IN EU NON-ROAD MOBILE MACHINERY ◄
34 artiklan 2 kohta	Vain asevoimien käyttöön tarkoitettu moottori asetuksen (EU) 2016/1628 34 artiklan 2 kohdan mukaisesti. Tämän moottorin saa saattaa markkinoille ainoastaan asennettavaksi sellaisiin liikkuviin työkoneisiin, jotka on tarkoitettu vain asevoimien käyttöön. Palo- ja pelastustoimen, väestönsuojelun, yleisestä järjestyksestä vastaavien laitosten ja ensiapupalvelujen ei katsota kuuluvan asevoimiin.		EM-AFE	ARMED FORCES ENGINE
34 artiklan 4 kohta	Kenttätestaukseen tarkoitettu moottori asetuksen (EU) 2016/1628 34 artiklan 4 kohdan mukaisesti. Tämän moottorin saa saattaa markkinoille ja ottaa käyttöön ainoastaan osana kenttätestausohjelmaa. Moottori on annettuun päivämäärään mennessä joko poistettava käytöstä Euroopan unionissa tai saatettava asetuksessa (EU) 2016/1628 asetettujen vaatimusten mukaiseksi.	Vapautuksen päättymispäivä (pp/kk/vvvv) Hyväksyntäviranomaisen, jolle on ilmoitettu testausohjelmasta, nimi ja osoite	EM-FTE	FIELD TEST ENGINE
34 artiklan 5 kohta	Erityiskäyttöön mahdollisesti räjähdysvaarallisissa tiloissa tarkoitettu moottori asetuksen (EU) 2016/1628 34 artiklan 5 kohdan mukaisesti. Tämän moottorin saa saattaa markkinoille ainoastaan asennettavaksi Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2014/34/EU ([1]), 2 artiklan 5 alakohdassa määritellyissä räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäviin liikkuviin työkoneisiin.	Asetuksen (EU) 2016/1628 mukaisen tyyppihyväksynnän numero ja myöntämispäivä	EM-ATX	ATEX ENGINE

▼B

Asetuksen (EU) 2016/1628 artikla (sarake 1)	Vaatimustenmukaisuusilmoituksen 2 osassa ilmoitettavat tiedot		Lakisääteisessä merkinnässä ilmoitettavat täydentävät tiedot liitteen III lisäyksen 1 taulukon 1 mukaisesti	
	1 kohdassa vaaditut tiedot (sarake 2)	2 kohdassa vaaditut lisätiedot (sarake 3)	►M1 Vapautuskoodi (EM) tai siirtymäkoodi (TR) (sarake 4) ◄	Täydentävien tietojen teksti (sarake 5)
34 artiklan 6 kohta	Erityiskäyttöön kansallisen pelastustoiminnan käytössä olevien pelastusveneiden vesillelaskussa ja nostossa tarkoitettu moottori asetuksen (EU) 2016/1628 34 artiklan 6 kohdan mukaisesti. Tämän moottorin saa saattaa markkinoille ainoastaan asennettavaksi liikkuviin työkoneisiin, joita käytetään yksinomaan kansallisen pelastustoimen käytössä olevien rannalta vesille laskettavien pelastusveneiden vesillelaskussa ja nostossa.	Asetuksen (EU) 2016/1628 mukaisen tyyppihyväksynnän numero ja myöntämispäivä	EM-LLV	LIFE BOAT LAUNCH ENGINE
34 artiklan 7 kohdan ensimmäinen alakohta	Luokkiin RLL tai RLR kuuluvien, viimeistään 31. joulukuuta 2011 unionin markkinoille saatettujen moottoreiden vaihtomoottori asetuksen (EU) 2016/1628 34 artiklan 7 kohdan ensimmäisen alakohdan mukaisesti. Tämän moottorin saa saattaa markkinoille ainoastaan vetureihin tai moottorivaunuihin tarkoitettujen, viimeistään 31. joulukuuta 2011 unionin markkinoille saatettujen moottoreiden korvaamiseksi, jos jäsenvaltion hyväksyntäviranomainen on antanut luvan korvaamiseen todettuaan, että asetuksen (EU) 2016/1628 liitteen II taulukoissa II-7 ja II-8 esitetyt sovellettavat päästöraja-arvot täyttävän moottorin asentaminen aiheuttaa merkittäviä teknisiä ongelmia. Tällaisen moottorin on oltava niiden päästöraja-arvojen mukainen, jotka sen olisi ollut täytettävä unionin markkinoille saattamista varten 31. joulukuuta 2011, tai tiukempien päästöraja-arvojen mukainen.	Korvaamiseen luvan myöntänyt hyväksyntäviranomainen Korvaamishankkeen hyväksyntänumero Direktiivin 97/68/EY mukaisen tyyppihyväksynnän numero ja myöntämispäivä	EM-REA	RAIL REPLACEMENT A ENGINE
34 artiklan 7 kohdan toinen alakohta	Luokkiin RLL tai RLR kuuluvien, 31. joulukuuta 2011 jälkeen unionin markkinoille saatettujen moottoreiden vaihtomoottori asetuksen (EU) 2016/1628 34 artiklan 7 kohdan toisen alakohdan mukaisesti. Tämän moottorin saa saattaa markkinoille ainoastaan vetureihin tai moottorivaunuihin tarkoitettujen, 31. joulukuuta 2011 jälkeen unionin markkinoille saatettujen moottoreiden korvaamiseksi, jos jäsenvaltion hyväksyntäviranomainen on antanut luvan korvaamiseen ja vaihtomoottori on niiden päästöraja-arvojen mukainen, jotka korvattavan moottorin oli täytettävä, kun se alun perin saatettiin unionin markkinoille.	Direktiivin 97/68/EY mukaisen tyyppihyväksynnän numero ja myöntämispäivä	EM-REB	RAIL REPLACEMENT B ENGINE

▼B

Asetuksen (EU) 2016/1628 artikla (sarake 1)	Vaatimustenmukaisuusilmoituksen 2 osassa ilmoitettavat tiedot		Lakisääteisessä merkinnässä ilmoitettavat täydentävät tiedot liitteen III lisäyksen 1 taulukon 1 mukaisesti	
	1 kohdassa vaaditut tiedot (sarake 2)	2 kohdassa vaaditut lisätiedot (sarake 3)	►M1 Vapautuskoodi (EM) tai siirtymäkoodi (TR) (sarake 4) ◄	Täydentävien tietojen teksti (sarake 5)
34 artiklan 8 kohta	Luokkiin RLL tai RLR kuuluva moottori, joka on osa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2008/57/EY ([2]) määriteltyä, 6 päivänä lokakuuta 2016 pitkälle edennyttä hanketta, asetuksen (EU) 2016/1628 34 artiklan 8 kohdan mukaisesti. Tämän moottorin saa saattaa markkinoille ainoastaan osana Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2008/57/EY määriteltyä pitkälle edennyttä hanketta, jos jäsenvaltion hyväksyntäviranomainen on antanut siihen luvan siksi, että asetuksen (EU) 2016/1628 liitteessä II olevissa taulukoissa II-7 tai II-8 esitetyt päästöraja-arvot täyttävien moottoreiden käyttö aiheuttaa kohtuuttomat kustannukset.	Hankkeen hyväksynyt jäsenvaltio Hyväksytyn hankkeen viitetiedot Direktiivin 97/68/EY mukaisen tyyppihyväksynnän numero ja myöntämispäivä	EM-PRR	RAIL PROJECT ENGINE
35 artiklan 4 kohta	Moottori, joka sisältää uusia tekniikoita taikka uusia ratkaisuja ja joka näiden uusien tekniikoiden taikka uusien ratkaisujen johdosta ei ole yhteensopiva asetuksen (EU) 2016/1628 yhden tai useamman vaatimuksen kanssa. Tämän moottorin saa saattaa markkinoille ainoastaan uusia tekniikoita taikka uusia ratkaisuja sisältävänä moottorina, jos sillä on jäsenvaltion hyväksyntäviranomaisen asetuksen (EU) 2016/1628 35 artiklan 4 kohdan mukaisesti myöntämä tilapäinen tyyppihyväksyntätodistus.	Tilapäinen tyyppihyväksyntänumero ja myöntämispäivä Tilapäisen EU-tyyppihyväksynnän päättymispäivä Rajoitukset asetuksen (EU) 2016/1628 35 artiklan 3 kohdan mukaisesti.	EM-NTE	NEW TECHNOLOGY ENGINE
58 artiklan 9 kohta	Luokkaan RLL kuuluvat moottorit, joiden suurin nettoteho ylittää 2 000 kW ja jotka on tarkoitettu asennettaviksi vetureihin, joita käytetään ainoastaan teknisesti eristetyssä raideleveydeltään 1 520 mm:n rataverkossa, asetuksen (EU) 2016/1628 58 artiklan 9 kohdan mukaisesti. Tämän moottorin saa saattaa markkinoille ainoastaan käytettäväksi teknisesti eristetyssä raideleveydeltään 1 520 mm:n rataverkossa, jos jäsenvaltion hyväksyntäviranomainen on antanut siihen luvan. Tämän moottorin on täytettävä vähintään ne päästöraja-arvot, jotka moottoreiden oli täytettävä niiden saattamiseksi markkinoille 31 päivänä joulukuuta 2011.	Direktiivin 97/68/EY mukaisen tyyppihyväksynnän numero ja myöntämispäivä	TR-RWG	BROAD-GAUGE RAIL ENGINE

▼B

Asetuksen (EU) 2016/1628 artikla (sarake 1)	Vaatimustenmukaisuusilmoituksen 2 osassa ilmoitettavat tiedot		Lakisääteisessä merkinnässä ilmoitettavat täydentävät tiedot liitteen III lisäyksen 1 taulukon 1 mukaisesti	
	1 kohdassa vaaditut tiedot (sarake 2)	2 kohdassa vaaditut lisätiedot (sarake 3)	►M1 Vapautuskoodi (EM) tai siirtymäkoodi (TR) (sarake 4) ◄	Täydentävien tietojen teksti (sarake 5)
58 artiklan 10 kohta	Luokkaan NRS kuuluvan moottorin, jonka vertailuteho on vähintään 19 kW, tai luokkaa NRG vastaavaan luokkaan kuuluvan moottorin vaihtomoottori, jos vaihtomoottori ja alkuperäinen moottori kuuluvat sellaiseen moottoriluokkaan tai tehoalueeseen, johon ei 31 päivänä joulukuuta 2016 sovellettu tyyppihyväksyntää unionin tasolla, asetuksen (EU) 2016/1628 58 artiklan 10 kohdan mukaisesti. Tämän moottorin saa saattaa markkinoille ainoastaan korvaamaan moottori, joka kuuluu luokkaan NRS ja jonka vertailuteho on vähintään 19 kW, tai luokkaan NRG, ja jolla ei ole direktiivin 97/68/EY nojalla myönnettyä tyyppihyväksyntää.		TR-RES	REPLACEMENT ENGINE
58 artiklan 11 kohta	Luokkaan NRS kuuluvan moottorin, jonka vertailuteho on vähintään 19 kW ja enintään 560 kW, tai luokkaa NRE vastaavaan luokkaan kuuluvan moottorin, jonka vertailuteho on suurempi kuin 560 kW, vaihtomoottori, jos vaihtomoottori ja alkuperäinen moottori kuuluvat sellaiseen moottoriluokkaan tai tehoalueeseen, johon ei 31 päivänä joulukuuta 2016 sovellettu tyyppihyväksyntää unionin tasolla, asetuksen (EU) 2016/1628 58 artiklan 11 kohdan mukaisesti. Tämän moottorin saa saattaa markkinoille ainoastaan korvaamaan luokkaan NRS kuuluva moottori, jonka vertailuteho on vähintään 19 kW ja enintään 560 kW, tai korvaamaan luokkaan NRE kuuluva moottori, jonka vertailuteho on suurempi kuin 560 kW ja jolla ei ole direktiivin 97/68/EY nojalla myönnettyä tyyppihyväksyntää. Tämän moottorin (*) on oltava sellaisen päästövaiheen mukainen, jonka voimassaolo päättyi aikaisintaan 20 vuotta ennen vaihtomoottoreiden saattamista markkinoille ja joka on vähintään yhtä tiukka kuin ne päästörajat, jotka korvattavan moottorin oli täytettävä, kun se alun perin saatettiin markkinoille.	Tarvittaessa direktiivin 97/68/EY mukaisen tyyppihyväksynnän numero ja myöntämispäivä	TR-REE	REPLACEMENT ENGINE

(*) Sovelletaan ainoastaan luokan NRS moottoreihin, joiden vertailuteho on vähintään 19 kW ja enintään 560 kW.

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/34/EU, annettu 26 päivänä helmikuuta 2014, räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäviksi tarkoitettuja laitteita ja suojajärjestelmiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta (EUVL L 96, 29.3.2014, s. 309).

([2]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/57/EY, annettu 17 päivänä kesäkuuta 2008, rautatiejärjestelmän yhteentoimivuudesta yhteisössä (EUVL L 191, 18.7.2008, s. 1).

▼B

LIITE III

Moottorien merkintöjen mallit

1. **Yleiset vaatimukset**

1.1 Kaikki lakisääteisiin ja tilapäisiin merkintöihin sisällytettävät tiedot on annettava käyttäen ISO-standardisarjan 8859 (Information technology — 8-bit single-byte coded graphic character sets) mukaisia kirjaimia (bulgariankielisissä merkinnöissä kyrillisiä kirjaimia ja kreikankielisissä merkinnöissä kreikkalaisia kirjaimia) ja arabialaisia numeroita.

1.2 Valmistajan on kiinnitettävä jokaiseen moottoriin A osan mukainen lakisääteinen merkintä ennen moottorin valmistumista tuotantolinjalta.

1.2.1 Sen estämättä, mitä 1.2 kohdassa säädetään, valmistajan on muutettava moottorin lakisääteistä merkintää sen jälkeen, kun moottori on valmistunut tuotantolinjalta, jos pakolliset olennaiset tiedot ja tapauksen mukaan moottorin osalta vaadittavat täydentävät tiedot ovat muuttuneet ennen sen markkinoille saattamista.

A OSA – LAKISÄÄTEINEN MERKINTÄ

1. **Pakolliset olennaiset tiedot ja täydentävät tiedot**

Lakisääteiseen merkintään on sisällyttävä ainakin lisäyksen 1 taulukossa 1 esitetyt tiedot. Merkki ”X” osoittaa pakolliset olennaiset tiedot ja tapauksen mukaan täydentävät tiedot, joiden edellytetään sisältyvän moottorin merkintään asetuksen (EU) 2016/1628 32 artiklan mukaisesti.

2. **Lakisääteisen merkinnän sijainti**

2.1 Lakisääteinen merkintä on sijoitettava siten, että se on helposti nähtävissä, kun moottoriin on asennettu kaikki moottorin käytön kannalta tarpeelliset apulaitteet.

2.2 Lakisääteisen merkinnän sijainti on ilmoitettava liitteen I mukaisessa ilmoituslomakkeessa.

2.3 Silloin kun se on asetuksen (EU) 2016/1628 8 artiklan 6 kohdan soveltamiseksi tarpeen, alkuperäiselle laitevalmistajalle on toimitettava lakisääteisen merkinnän kaksoiskappale, joka voidaan kiinnittää moottoriin tai liikkuvaan työkoneeseen paikkaan, joka on helposti nähtävissä ja saavutettavissa, kun moottori on asennettu liikkuvaan työkoneeseen.

3. **Lakisääteisen merkinnän kiinnitysmenetelmä**

3.1 Lakisääteinen merkintä on kiinnitettävä moottorin normaalin toiminnan kannalta välttämättömään osaan, joka ei normaalisti vaadi uusimista moottorin käyttöiän aikana.

3.2 Se on kiinnitettävä siten, että kiinnitys kestää moottorin päästökestojakson ajan, ja sen on oltava selvästi luettavissa ja pysyvä.

3.3 Jos käytetään kylttejä tai laattoja, ne on kiinnitettävä siten, että niitä ei voi irrottaa rikkomatta niitä tai niiden pintaa.

▼B

B OSA – TILAPÄISET MERKINNÄT

1. **Pakolliset olennaiset tiedot**

Asetuksen (EU) 2016/1628 33 artiklan 1 ja 2 kohdassa tarkoitettu tilapäinen merkintä on kiinnitettävä moottoriin ennen sen saattamista markkinoille, ja siihen on sisällyttävä ainakin seuraavat tiedot:

1.1 Moottoreissa, jotka toimitetaan erikseen ilman pakokaasujen jälkikäsittelyjärjestelmää, teksti ”Separate Shipment Art 34(3)*2016/1628”.

1.2 Moottoreissa, jotka eivät vielä ole hyväksytyn tyypin vaatimusten mukaisia ja jotka toimitetaan kyseisen moottorin valmistajalle:

a) valmistajan nimi tai tavaramerkki;

b) moottorin ei-vaatimustenmukaisen osuuden valmistenumero; ja

c) teksti ”Not-in-Conformity Art 33(2)*2016/1628”.

2. **Tilapäisen merkinnän kiinnitysmenetelmä**

Tilapäisen merkinnän on oltava irrotettava kyltti tai tukeva erillinen lappu (esim. teräslangalla kiinnitetty laminoitu paperi), joka pysyy kiinnitettynä moottoriin siihen asti, kun moottori on hyväksytyn tyypin mukainen.

▼B

Lisäys 1

Taulukko 1

Moottorien lakisääteiseen merkintään sisältyvät pakolliset olennaiset tiedot ja tarvittaessa täydentävät tiedot

Pakolliset olennaiset tiedot ja tarvittaessa täydentävät tiedot	Asetuksen (EU) 2016/1628 mukaisesti EU-tyyppihyväksytyt vaiheen V moottorit ([1])	Asetuksen (EU) 2016/1628 35 artiklan mukaisesti tilapäisesti EU-tyyppihyväksytyt vaiheen V moottorit ([1])	Moottorit, joissa hyödynnetään asetuksen (EU) 2016/1628 32 artiklan 2 kohdan mukaista vapautusta tai siirtymäsäännöstä										
			Asetuksen (EU) 2016/1628 34 artiklan kohdan numero							Asetuksen (EU) 2016/1628 58 artiklan kohdan numero			
			1	2	4	5	6	7	8	5 ([1])	10	11(a)	11(b)
Valmistajan nimi, rekisteröity kauppanimi tai rekisteröity tavaramerkki	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X
Moottorin tyyppinimitys tai, jos on kyseessä moottoriperheeseen kuuluva moottorityyppi, joko FT tai moottoriperheen nimitys	X	X				X	X	X			X	X	X
Asianomaiselle moottorille yksiselitteisesti annettu ainutkertainen moottorin valmistenumero	X	X			X	X	X	X			X	X	X
Liitteessä V kuvatun mukainen EU-tyyppihyväksyntänumero tai vaihtoehtoisesti lisäyksen 2 mukainen EU-tyyppihyväksyntämerkki;	X	X				X	X						
Moottorin valmistuspäivä ([2])	X	X			X	X	X		X	X			
Pieni e-kirjain, jota seuraa sen jäsenvaltion tunnusnumero, jolle kenttätestausohjelmasta on ilmoitettu, liitteessä V olevan 2.1 kohdan mukaisesti					X								
Merkinnät 5. lokakuuta 2016 voimassa olleen lainsäädännön mukaisesti									X	X			
Direktiivin 97/68/EY mukaisesti myönnetyn EY-tyyppihyväksynnän numero ([3])								X				X	
►M1 Sovellettava vapautuskoodi (EM) tai siirtymäkoodi (TR) liitteen II lisäyksessä 2 olevan taulukon 1 sarakkeesta 4 ◄		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X

▼B

Pakolliset olennaiset tiedot ja tarvittaessa täydentävät tiedot	Asetuksen (EU) 2016/1628 mukaisesti EU-tyyppihyväksytyt vaiheen V moottorit ([1])	Asetuksen (EU) 2016/1628 35 artiklan mukaisesti tilapäisesti EU-tyyppihyväksytyt vaiheen V moottorit ([1])	Moottorit, joissa hyödynnetään asetuksen (EU) 2016/1628 32 artiklan 2 kohdan mukaista vapautusta tai siirtymäsäännöstä										
			Asetuksen (EU) 2016/1628 34 artiklan kohdan numero							Asetuksen (EU) 2016/1628 58 artiklan kohdan numero			
			1	2	4	5	6	7	8	5 ([1])	10	11(a)	11(b)
Sovellettava täydentävien tietojen teksti liitteen II lisäyksessä 2 olevan taulukon 1 sarakkeesta 5		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X

([1]) Mukaan lukien moottorit, joita koskee asetuksen (EU) 2016/1628 34 artiklan 3 kohdan mukainen vapautus.
([2]) Vaihtoehtoisesti moottoriluokkien NRSh ja NRS osalta, lukuun ottamatta alaluokkia NRS-v-2b ja NRS-v-3, silloin kun moottori ja liikkuva työkone ovat täysin integroidut eikä niitä voida tunnistaa erillisiksi komponenteiksi, ilmoitetaan liikkuvan työkoneen valmistuspäivä.
([3]) Vaihtoehtoisesti ilmoitetaan direktiivin 97/68/EY liitteessä XII esitetyn vastaavan EY-tyyppihyväksynnän EY-tyyppihyväksyntänumero.

▼B

Lisäys 2

EU-tyyppihyväksyntämerkki

1. Lakisääteisessä merkinnässä voidaan käyttää EU-tyyppihyväksyntämerkkiä EU-tyyppihyväksyntänumeron sijasta. Sen on muodostuttava seuraavista:

1.1 Suorakulmion sisällä pieni e-kirjain, jota seuraa EU-tyyppihyväksynnän myöntäneen jäsenvaltion tunnusnumero, liitteessä V olevan 2.1 kohdan mukaisesti;

1.2 Suorakulmion läheisyydessä:

a) sovellettava moottoriluokan tunnistekoodi liitteen V lisäyksessä 1 olevan taulukon 1 sarakkeesta 4 ja sen jälkeen kauttaviiva (”/”) ja sovellettava polttoainetyypin koodi liitteen V lisäyksessä 1 olevan taulukon 2 sarakkeesta 3;

b) merkki ”V” osoittamassa asetuksen (EU) 2016/1628 säännösten noudattamisen ja sen jälkeen väliviiva (”-”) ja EU-tyyppihyväksynnän järjestysnumero liitteessä V olevan 2.4 kohdan mukaisesti.

2. EU-tyyppihyväksyntämerkin muodostamisesimerkkejä, joissa kuvitteelliset järjestysnumerot havainnollisuuden vuoksi, eri tavoin aseteltuina:

2.1 *Esimerkki 1*

EU-tyyppihyväksyntämerkki

e4*2016/1628*2017/RRRSHB3/P*0078*03

e4 SHB3/P V-0078	e4 SHB3/P V-0078	e4 HB3/P V-0078
Asettelu 1	**Asettelu 2**	**Asettelu 3**

2.2 *Esimerkki 2*

EU-tyyppihyväksyntämerkki

e2*2016/1628*2017/RRREC3/1A7*0003*00

e2 EC3/1A7 V-0003	e2 EC3/1A7 V-0003	e2 EC3/1A7 V-0003
Asettelu 1	**Asettelu 2**	**Asettelu 3**

▼B

2.3 *Esimerkki 3*

EU-tyyppihyväksyntämerkki

e12*2016/1628*2017/RRRLV1S/D*0331*02

e12 LV1S/D V-0331	e12 LV1S/D V-0331	e12 LV1S/D V-0331
Asettelu 1	**Asettelu 2**	**Asettelu 3**

▼B

LIITE IV

EU-tyyppihyväksyntätodistuksen mallit

EU-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUS

ASETUKSEN (EU) 2016/1628 MUKAINEN LIIKKUVIIN TYÖKONEISIIN TARKOITETUN MOOTTORITYYPIN TAI MOOTTORIPERHEEN EU-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUS

Hyväksyntäviranomaisen tunnistetiedot

Ilmoitus

— EU-tyyppihyväksynnästä ([1])
— EU-tyyppihyväksynnän laajentamisesta ([1])
— EU-tyyppihyväksynnän epäämisestä ([1])
— EU-tyyppihyväksynnän peruuttamisesta ([1])

} joka koskee moottorityyppiä / moottoriperhettä ([1])

kaasu- ja hiukkaspäästöjen osalta asetuksen (EU) 2016/1628, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna (komission delegoidulla) ([1]) (Euroopan parlamentin ja neuvoston) ([1]) asetuksella …/… ([1]) ([2]) mukaisesti

EU-tyyppihyväksyntänumero ([3]): .....

Laajennuksen/epäämisen/perumisen ([1]) syy: .....

I OSA

1.1. Merkki (valmistajan kauppanimet): .....

1.2. Kaupalliset nimet (tarvittaessa): .....

1.3. Valmistajan toiminimi ja osoite: .....

1.4. Valmistajan valtuutetun edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite: .....

1.5. Kokoonpano-/valmistustehtaiden nimet ja osoitteet: .....

1.6. Moottorin tyyppinimitys / moottoriperheen nimitys / FT ([1]): .....

1.7. Moottorityypin/moottoriperheen luokka ja alaluokka ([1]) ([4]): .....

1.8. Päästökestojakson luokka: Ei sovelleta / Luokka 1 / Luokka 2 / Luokka 3 ([1])

1.9. Päästövaihe: V / SPE

1.10. Lumilingoissa käytettävä moottori ([5]): Kyllä/Ei ([1])

II OSA

1. Testien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos: .....

2. Testausselosteiden päiväykset: .....

3. Testausselosteiden numerot: .....

▼B

III OSA

Allekirjoittanut vahvistaa täten, että liitteenä olevaan ilmoituslomakkeeseen sisältyvä valmistajan kuvaus edellä esitetystä moottorityypistä/moottoriperheestä ([1]), jota varten hyväksyntäviranomainen on valinnut yhden tai useamman edustavan näytekappaleen, jotka on esitetty prototyyppeinä, on todenmukainen ja että liitteenä olevat testitulokset pätevät moottorityyppiin/moottoriperheeseen ([1]).

1. Moottorityyppi/moottoriperhe ([1]) on / ei ole ([1]) asetuksessa (EU) 2016/1628 säädettyjen vaatimusten mukainen.

2. Hyväksyntä myönnetty/laajennettu/evätty/peruutettu ([1])

3. Hyväksyntä myönnetään asetuksen (EU) 2016/1628 35 artiklan mukaisesti, ja hyväksynnän voimassaoloaika on näin ollen rajoitettu pp/kk/vvvv saakka ([3])

4. Voimassaoloa koskevat rajoitukset ([3]) ([6]): .....

5. Sovellettavat vapautukset ([3]) ([6]): .....

Paikka: .....

Päiväys: .....

Nimi ja allekirjoitus tai asetuksen (EU) N:o 910/2014 mukaisen ”kehittyneen sähköisen allekirjoituksen” (varmennustiedot mukaan lukien) kuva. .....

Liitteet:

Hyväksyntäasiakirjat

Testausselosteet

Tarvittaessa vaatimustenmukaisuusilmoitukset allekirjoittamaan valtuutettujen henkilöiden nimet ja nimikirjoitusnäytteet sekä asemat yrityksessä

Tarvittaessa täytetty vaatimustenmukaisuusilmoitus

HUOM:

Jos tätä mallia käytetään myönnettäessä moottorille EU-tyyppihyväksyntä asetuksen (EU) 2016/1628 35 artiklan 4 kohdan nojalla uusiin tekniikoihin tai uusiin ratkaisuihin perustuvan vapautuksen mukaisesti, todistuksen otsikkona on oltava ”TILAPÄINEN EU-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUS, JOKA ON VOIMASSA AINOASTAAN …:N ([7]) ALUEELLA”.

▼B

Lisäys

EU-tyyppihyväksyntänumero: .....

A OSA – MOOTTORITYYPIN/MOOTTORIPERHEEN ([1]) OMINAISUUDET

2. **Moottorityypin/moottoriperheen ([1]) yhteiset suunnitteluparametrit**

2.1 Työtapa: nelitahti/kaksitahti/kiertomäntä/muu: .....

2.2 Sytytystyyppi: puristussytytys/kipinäsytytys ([1])

2.3.1 Sylinterien sijainti lohkossa: V/rivi/tähti/muu (kuvaus) ([1])

2.6 Pääasiallinen jäähdytysaine: ilma/vesi/öljy ([1])

2.7 Ilmanottomenetelmä: vapaasti hengittävä / paineahdettu / paineahdettu ahtoilman jäähdyttimellä ([1])

2.8.1 Polttoainetyypit: Diesel (liikkuvien työkoneiden kaasuöljy) / etanoli yksinomaan etanolia käyttäviin puristussytytysmoottoreihin (ED95) / bensiini (E10) / etanoli (E85) / (maakaasu/biometaani) / nestekaasu (LPG) ([1])

2.8.1.1 Polttoaineen alatyyppi (vain maakaasu/biometaani): Polttoainerajoittamaton – lämpöarvoltaan korkea polttoaine (H-kaasu) ja lämpöarvoltaan matala polttoaine (L-kaasu) / polttoainerajoitettu – lämpöarvoltaan korkea polttoaine (H-kaasu) / polttoainerajoitettu – lämpöarvoltaan matala polttoaine (L-kaasu) / polttoainekohtainen (LNG)

2.8.2 Polttoainejärjestelmä: vain nestemäinen polttoaine / vain kaasumainen polttoaine / kaksipolttoainetyyppi 1A / kaksipolttoainetyyppi 1B / kaksipolttoainetyyppi 2A / kaksipolttoainetyyppi 2B / kaksipolttoainetyyppi 3B ([1])

2.8.3 Luettelo muista polttoaineista, jotka sopivat käytettäviksi moottorissa, jonka valmistaja on ilmoittanut asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä I olevan 1 kohdan mukaisesti (viittaus tunnustettuun standardiin tai eritelmään): .....

2.8.4 Voiteluaine lisätään polttoaineeseen: Kyllä/Ei ([1])

2.8.5 Polttoaineen syöttötapa: pumppu ja (korkeapaine)putki sekä ruiskutussuutin / rivi- tai jakajapumppu / yksikkösuutin / yhteispaineruiskutus / kaasutin / epäsuora ruiskutus / suora ruiskutus / sekoitusyksikkö / muu (täsmennettävä) ([1])

2.9 Moottorin hallintajärjestelmät: mekaaninen/elektroninen ohjausstrategia ([1])

2.10 ***Muut laitteet: Kyllä/Ei*** ([1])

2.10.1 Pakokaasujen takaisinkierrätys (EGR): Kyllä/Ei ([1])

2.10.2 Veden ruiskutus: Kyllä/Ei ([1])

2.10.3 Ilmansyöttö: Kyllä/Ei ([1])

2.10.4 Muut (täsmennettävä): .....

2.11 ***Pakokaasun jälkikäsittelyjärjestelmä: Kyllä/Ei*** ([1])

2.11.1 Hapetuskatalysaattori: Kyllä/Ei ([1])

2.11.2 Typen oksidien poistojärjestelmä, jossa valikoiva NO_x:n pelkistys (pelkistävän aineen lisäys) Kyllä/Ei ([1])

▼B

2.11.3 Muut typen oksidien poistojärjestelmät: Kyllä/Ei ([1])

2.11.4 Kolmitiekatalyytti, jossa yhdistetty hapetus ja NO_x:n pelkistys: Kyllä/Ei ([1])

2.11.5 Hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmä, jossa passiivinen regeneraatio: Kyllä/Ei ([1])

2.11.6 Hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmä, jossa aktiivinen regeneraatio: Kyllä/Ei ([1])

2.11.7 Muut hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmät: Kyllä/Ei ([1])

▼M1

2.11.8 Muut jälkikäsittelylaitteet (täsmennettävä): .....

2.11.9 Muut päästöihin voimakkaasti vaikuttavat laitteet tai ominaisuudet (täsmennettävä): .....

▼B

3. **Moottorityyppien olennaiset ominaisuudet**

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)		
3.1.1	Moottorin tyyppinimitys				
3.1.2	Moottorin tyyppinimitys käy ilmi moottorin merkinnästä: Kyllä/Ei[(1)]				
3.1.3	Valmistajan lakisääteisen merkinnän sijainti:				
3.2.1	Ilmoitettu nimellisnopeus (r/min):				
3.2.1.2	Ilmoitettu nettonimellisteho (kW):				
3.2.2	Pyörimisnopeus suurimmalla teholla (r/min):				
3.2.2.2	Suurin nettoteho (kW):				
3.2.3	Ilmoitettu suurimman vääntömomentin pyörimisnopeus (r/min):				
3.2.3.2	Ilmoitettu suurin vääntömomentti (Nm):				
3.6.3	Sylinterimäärä:				
3.6.4	►M1 Moottorin kokonaisiskutilavuus (cm^3): ◄				
3.8.5	Laitteet kampikammiokaasujen kierrättämiseksi: Kyllä/Ei[(1)]				
3.11.3.12	Kuluva reagenssi: Kyllä/Ei[(1)]				
3.11.3.12.1	Katalyysitoimintaan tarvittavan reagenssin tyyppi ja pitoisuus:				
3.11.3.13	NO_x-anturit: Kyllä/Ei[(1)]				
3.11.3.14	Happianturi: Kyllä/Ei[(1)]				

▼B

Tekijän numero	Tekijän kuvaus	Kantamoottori/ moottorityyppi	Moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tarvittaessa)		
3.11.4.7	Polttoaineeseen lisättävä katalyytti (FBC): Kyllä/Ei[1]				

Moottorin asentamisessa liikkuvaan työkoneeseen noudatettavat erityiset ehdot:

3.8.1.1	Suurin sallittu imualipaine moottorin täydellä pyörimisnopeudella ja täydellä kuormituksella (kPa), kun ilmanpuhdistin puhdas:				
3.8.3.2	Suurin lämpötila (°C) ahtoilman jäähdyttimen ulostulossa täydellä pyörimisnopeudella ja täydellä kuormituksella:				
3.8.3.3	Suurin sallittu paineenalennus ahtoilman jäähdyttimessä moottorin täydellä pyörimisnopeudella ja täydellä kuormituksella (kPa)(tarvittaessa):				
3.9.3	Suurin sallittu pakokaasun vastapaine moottorin täydellä pyörimisnopeudella ja täydellä kuormituksella (kPa):				
3.9.3.1	Mittauspaikka:				
3.11.1.2	Lämpötilan suurin lasku (°C) pakojärjestelmän tai ahtimen ulostulon ja ensimmäisen pakokaasun jälkikäsittelyjärjestelmän välillä, jos ilmoitettu:				
3.11.1.2.1	Mittausolosuhteet:				

B OSA – TESTITULOKSET

3.8 Valmistaja aikoo käyttää ECU:n vääntömomenttisignaalia käytönaikaista valvontaa varten: Kyllä/Ei ([1])

3.8.1 Dynamometrin vääntömomentti suurempi tai yhtä suuri kuin 0,93 × ECU:n vääntömomentti Kyllä/Ei ([1])

3.8.2 ECU:n vääntömomentin korjauskerroin, jos dynamometrin vääntömomentti pienempi kuin 0,93 × ECU:n vääntömomentti

11.1 Syklin päästötulokset

Päästöt	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC+NO_x (g/kWh)	Hiukkaset (PM) (g/kWh)	Hiukkasmäärä (PN) #/kWh	Testi Sykli ([8])
NRSC-testin lopullinen tulos huononemiskertoimen kanssa							
NRTC-testin lopullinen tulos huononemiskertoimen kanssa							

▼B

11.2 CO_2-tulos:

▼M1

11.3 Käytönaikaisen valvonnan vertailuarvot ([9])

11.3.1 Työn vertailuarvo (kWh): .....

11.3.2 CO_2-massan vertailuarvo (g): .....

▼B

Selittävät huomautukset liitteeseen IV:

(Alaviitteitä ja selittäviä huomautuksia ei sisällytetä EU-tyyppihyväksyntätodistukseen)

([1]) Käyttämättömät vaihtoehdot yliviivataan tai ainoastaan käytetyt vaihtoehdot jätetään näkyviin.

([2]) Jos kyse on asetuksen (EU) 2016/1628 yhden tai useamman artiklan muuttamisesta, ilmoitetaan vain viimeisin muutos, jota sovelletaan EU-tyyppihyväksyntään.

([3]) Tämä kohta poistetaan, jos sitä ei sovelleta.

([4]) Ilmoitetaan sovellettava luokka- ja alaluokkavaihtoehto liitteen I lisäyksessä 3 olevassa A osassa esitetyn ilmoituslomakkeen 1.7 kohdan mukaisesti.

([5]) Ilmoitetaan, koskeeko hyväksyntä luokkaan NRS (< 19 kW) kuuluvaa moottoriperhettä, joka koostuu yksinomaan lumilingoissa käytettävistä moottorityypeistä.

([6]) Ainoastaan siinä tapauksessa, että moottorityypille tai moottoriperheelle myönnetään EU-tyyppihyväksyntä uusiin tekniikoihin tai uusiin ratkaisuihin perustuvan vapautuksen mukaisesti asetuksen (EU) 2016/1628 35 artiklan nojalla.

([7]) Ilmoitetaan jäsenvaltio.

([8]) Ilmoitetaan testisykli asetuksen (EU) 2016/1628 liitteessä IV olevien taulukoiden viidennen sarakkeen mukaisesti.

▼M1

([9]) Sovelletaan ainoastaan alaluokkien NRE-v-5 ja NRE-v-6 moottoreihin, jotka on testattu NRTC-testillä.

▼B

LIITE V

EU-tyyppihyväksyntätodistuksen numerointijärjestelmä

1. EU-tyyppihyväksyntätodistukset on numeroitava tässä liitteessä vahvistetun menetelmän mukaisesti.

2. EU-tyyppihyväksyntänumero koostuu yhteensä viidestä osasta jäljempänä esitetyn mukaisesti. Tyyppihyväksyntänumeron osat erotetaan toisistaan kaikissa tapauksissa tähdellä (”*”).

2.1 Osa 1 osoittaa EU-tyyppihyväksynnän myöntävän jäsenvaltion. Se alkaa pienellä e-kirjaimella, jota seuraa jäsenvaltion tunnusnumero. Tämä koskee kaikkia EU-tyyppihyväksyntänumeroita: EU-tyyppihyväksyntätodistuksen numerointijärjestelmä

1	Saksa	19	Romania
2	Ranska	20	Puola
3	Italia	21	Portugali
4	Alankomaat	23	Kreikka
5	Ruotsi	24	Irlanti
6	Belgia	25	Kroatia
7	Unkari	26	Slovenia
8	Tšekki	27	Slovakia
9	Espanja	29	Viro
11	Yhdistynyt kuningaskunta	32	Latvia
12	Itävalta	34	Bulgaria
13	Luxemburg	36	Liettua
17	Suomi	49	Kypros
18	Tanska	50	Malta

2.2 Osa 2 osoittaa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/1628 numeron muodossa ”2016/1628”.

2.3 Osa 3 osoittaa kolme erillistä seikkaa:

2.3.1 viimeisimmän EU-tyyppihyväksyntään sovellettavan muutosasetuksen numero. Jos muutosasetuksia ei ole, toistetaan 2.2 kohdassa tarkoitetun asetuksen numero;

2.3.2 sitä seuraa sovellettava moottoriluokan tunnistekoodi lisäyksessä 1 olevan taulukon 1 sarakkeesta 4;

2.3.3 ja sen jälkeen kauttaviiva (”/”) ja sovellettava polttoaineen koodi lisäyksessä 1 olevan taulukon 2 sarakkeesta 3;

2.3.3.1 kaksipolttoainemoottorien tapauksessa lisätään sovellettava jälkiliite taulukon 3 sarakkeesta 2 kaasumaisen polttoaineen osoittamiseksi.

2.4 Osa 4 osoittaa EU-tyyppihyväksyntänumeron, joka on nelinumeroinen järjestysnumero, jonka alussa on (tarvittaessa) nollia ja joka alkaa numerosta ”0001”.

2.5 Osa 5 osoittaa EU-tyyppihyväksyntänumeron laajentamisnumeron, joka on kaksinumeroinen järjestysnumero, jonka alussa on (tarvittaessa) nolla ja joka alkaa numerosta ”00”.

2.6 Ainoastaan moottorin lakisääteisessä merkinnässä käytettäessä jätetään pois 2.5 kohta.

▼B

3. EU-tyyppihyväksyntänumeroiden järjestely (kuvitteelliset järjestysnumerot havainnollisuuden vuoksi)

3.1 ►M1 Esimerkki EU-tyyppihyväksyntänumerosta moottorityypille NRSh-v-1b, bensiinikäyttöinen, myöntäjä Alankomaat, hyväksyntää laajennettu kolme kertaa: ◄

e4*2016/1628*2017/RRRSHB3/P*0078*03

e4 = Alankomaat (osa 1)

2016/1628 = asetus (EU) 2016/1628 (osa 2)

2017/RRRSHB3/P = asetus (EU) 2017/RRR, joka osoittaa viimeisimmän muutosasetuksen, ja merkit ”SHB3/P” ilmaisevat, että kyseessä on luokkaan ja alaluokkaan NRSh-v-1b ja päästökestojaksoluokkaan 3 kuuluva bensiinikäyttöinen moottori, lisäyksessä 1 olevissa taulukoissa 1 ja 2 esitettyjen koodien mukaisesti (osa 3).

0078 = EU-tyyppihyväksynnän järjestysnumero (osa 4)

03 = laajennuksen numero (osa 5)

Lakisääteisessä merkinnässä käytettäessä tämä numero olisi muodossa

e4*2016/1628*2017/RRRSHB3/P*0078

3.2 ►M1 Esimerkki EU-tyyppihyväksyntänumerosta tyyppiä 1A olevalle NRE-c-3-kaksipolttoainemoottorille, käyttää tyypin LN2 kaasumaista polttoainetta (erityinen nesteytetyn maakaasun / nesteytetyn biometaanin koostumus, josta saatava λ-muutoskerroin eroaa enintään 3 prosenttia delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä I täsmennetyn G20-kaasun λ-muutoskertoimesta ja jonka etaanipitoisuus on enintään 1,5 prosenttia), myöntäjä Ranska, hyväksyntää ei vielä laajennettu: ◄

e2*2016/1628*2016/1628EC3/1A7*0003*00

e2 = Ranska (osa 1)

2016/1628 = asetus (EU) 2016/1628 (osa 2)

2016/1628EC3/1A7 = toistetaan asetus (EU) 2016/1628 sen osoittamiseksi, että sitä ei ole muutettu. Merkit ”EC3” osoittavat, että kyseessä on NRE-c-3-moottori. Merkit ”1A” osoittavat, että kyseessä on tyyppiä 1A oleva kaksipolttoainemoottori. Jälkiliite 7 osoittaa, että kaasumainen polttoaine on tyyppiä ”LN2” (erityinen nesteytetyn maakaasun / nesteytetyn biometaanin koostumus, josta saatava λ-muutoskerroin eroaa enintään 3 prosenttia delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä I täsmennetyn G_{20}-kaasun λ-muutoskertoimesta ja jonka etaanipitoisuus on enintään 1,5 prosenttia), lisäyksessä 1 olevissa taulukoissa 1–3 esitettyjen koodien mukaisesti (osa 3).

0003 = EU-tyyppihyväksynnän järjestysnumero (osa 4)

00 = laajennuksen numero (osa 5)

Lakisääteisessä merkinnässä käytettäessä tämä numero olisi muodossa

e2*2016/1628*2016/1628 EC3/1A7*0003

3.3 ►M1 Esimerkki EU-tyyppihyväksyntänumerosta moottorityypille RLL-v-1 SPE-päästöraja-arvojen mukaisesti, dieselpolttoaine, myöntäjä Itävalta, hyväksyntää laajennettu kaksi kertaa: ◄

e12*2016/1628*2017/RRRLV1S/D*0331*02

e12 = Itävalta (osa 1)

▼B

2016/1628 = asetus (EU) 2016/1628 (osa 2)

2017/RRRLV1S/D = asetus (EU) 2017/RRR, joka osoittaa viimeisimmän muutosasetuksen, ja merkit ”LV1S/D” ilmaisevat, että kyseessä on dieselkäyttöiseksi tyyppihyväksytty veturimoottori, joka täyttää erityiskäyttöön tarkoitetuille moottoreille (SPE) asetetut päästöraja-arvot, lisäyksessä 1 olevissa taulukoissa 1 ja 2 esitettyjen koodien mukaisesti (osa 3)

0331 = EU-tyyppihyväksynnän järjestysnumero (osa 4)

02 = laajennuksen numero (osa 5)

Lakisääteisessä merkinnässä käytettäessä tämä numero olisi muodossa

e12*2016/1628*2017/RRRLV1S/D*0331

▼B

Lisäys 1

Moottoriluokan tunnistekoodi tyyppihyväksyntämerkkiä varten

Taulukko 1

Moottoriluokan tunnistekoodi tyyppihyväksyntämerkkiä varten

Moottoriluokka (sarake 1)	Moottorialaluokka (sarake 2)	Päästökestojaksoluokka (tarvittaessa) (sarake 3)	Moottoriluokan tunnistekoodi (sarake 4)
Moottorit, joihin sovelletaan asetuksen (EU) 2016/1628 liitteen II mukaisia pakokaasupäästöjen raja-arvoja			
NRE	NRE-v-1		EV1
	NRE-v-2		EV2
	NRE-v-3		EV3
	NRE-v-4		EV4
	NRE-v-5		EV5
	NRE-v-6		EV6
	NRE-v-7		EV7
	NRE-c-1		EC1
	NRE-c-2		EC2
	NRE-c-3		EC3
	NRE-c-4		EC4
	NRE-c-5		EC5
	NRE-c-6		EC6
	NRE-c-7		EC7
NRG	NRG-v-1		GV1
	NRG-c-1		GC1
NRSh	NRSh-v-1a	Luokka 1	SHA1
		Luokka 2	SHA2
		Luokka 3	SHA3
	NRSh-v-1b	Luokka 1	SHB1
		Luokka 2	SHB2
		Luokka 3	SHB3
NRS (Muut kuin alhaisessa lämpötilassa testatut, ainoastaan lumilingoissa käytettävät moottorit)	NRS-vr-1a	Luokka 1	SRA1
		Luokka 2	SRA2
		Luokka 3	SRA3
	NRS-vr-1b	Luokka 1	SRB1
		Luokka 2	SRB2
		Luokka 3	SRB3

▼B

Moottoriluokka (sarake 1)	Moottorialaluokka (sarake 2)	Päästökestojaksoluokka (tarvittaessa) (sarake 3)	Moottoriluokan tunnistekoodi (sarake 4)
Moottorit, joihin sovelletaan asetuksen (EU) 2016/1628 liitteen II mukaisia pakokaasupäästöjen raja-arvoja			
	NRS-vi-1a	Luokka 1	SYA1
		Luokka 2	SYA2
		Luokka 3	SYA3
	NRS-vi-1b	Luokka 1	SYB1
		Luokka 2	SYB2
		Luokka 3	SYB3
	NRS-v-2a	Luokka 1	SVA1
		Luokka 2	SVA2
		Luokka 3	SVA3
	NRS-v-2b	Luokka 1	SVB1
		Luokka 2	SVB2
		Luokka 3	SVB3
	NRS-v-3	Luokka 1	SV31
		Luokka 2	SV32
		Luokka 3	SV33
NRS (Alhaisessa lämpötilassa testatut, ainoastaan lumilingoissa käytettävät moottorit)	NRS-vr-1a	Luokka 1	TRA1
		Luokka 2	TRA2
		Luokka 3	TRA3
	NRS-vr-1b	Luokka 1	TRB1
		Luokka 2	TRB2
		Luokka 3	TRB3
	NRS-vi-1a	Luokka 1	TYA1
		Luokka 2	TYA2
		Luokka 3	TYA3
	NRS-vi-1b	Luokka 1	TYB1
		Luokka 2	TYB2
		Luokka 3	TYB3
IWP	IWP-v-1		PV1
	IWP-v-2		PV2
	IWP-v-3		PV3
	IWP-v-4		PV4

▼B

Moottoriluokka (sarake 1)	Moottorialaluokka (sarake 2)	Päästökestojaksoluokka (tarvittaessa) (sarake 3)	Moottoriluokan tunnistekoodi (sarake 4)
Moottorit, joihin sovelletaan asetuksen (EU) 2016/1628 liitteen II mukaisia pakokaasupäästöjen raja-arvoja			
	IWP-c-1		PC1
	IWP-c-2		PC2
	IWP-c-3		PC3
	IWP-c-4		PC4
IWA	IWA-v-1		AV1
	IWA-v-2		AV2
	IWA-v-3		AV3
	IWA-v-4		AV4
	IWA-c-1		AC1
	IWA-c-2		AC2
	IWA-c-3		AC3
	IWA-c-4		AC4
RLL	RLL-v-1		LV1
	RLL-c-1		LC1
RLR	RLR-v-1		RV1
	RLR-c-1		RC1
SMB	SMB-v-1		SM1
ATS	ATS-v-1		AT1
Moottorit, joihin sovelletaan asetuksen (EU) 2016/1628 liitteen VI mukaisia pakokaasupäästöjen raja-arvoja SPE			
SPE-NRE	SPE-NRE-v-1		EV1S
	SPE-NRE-v-2		EV2S
	SPE-NRE-v-3		EV3S
	SPE-NRE-v-4		EV4S
	SPE-NRE-v-5		EV5S
	SPE-NRE-v-6		EV6S
	SPE-NRE-v-7		EV7S
	SPE-NRE-c-1		EC1S
	SPE-NRE-c-2		EC2S
	SPE-NRE-c-3		EC3S
	SPE-NRE-c-4		EC4S
	SPE-NRE-c-5		EC5S

▼B

Moottoriluokka (sarake 1)	Moottorialaluokka (sarake 2)	Päästökestojaksoluokka (tarvittaessa) (sarake 3)	Moottoriluokan tunnistekoodi (sarake 4)
Moottorit, joihin sovelletaan asetuksen (EU) 2016/1628 liitteen VI mukaisia pakokaasupäästöjen raja-arvoja SPE			
	SPE-NRE-c-6		EC6S
	SPE-NRE-c-7		EC7S
SPE-NRG	SPE-NRG-v-1		GV1S
	SPE-NRG-c-1		GC1S
SPE-RLL	SPE-RLL-v-1		LV1S
	SPE-RLL-c-1		LC1S

Taulukko 2

Polttoainetyypin koodit hyväksyntämerkkiä varten

Moottorin polttoainetyyppi (sarake 1)	Alatyyppi tarvittaessa (sarake 2)	Polttoainetyypin koodi (sarake 3)
Dieselkäyttöinen (liikkuvien työkoneiden kaasuöljy) puristussytytysmoottori		D
Etanoli yksinomaan etanolia käyttäviin puristussytytysmoottoreihin (ED95)		ED
Etanolikäyttöinen (E85) kipinäsytytysmoottori		E85
Bensiinikäyttöinen (E10) kipinäsytytysmoottori		P
Nestekaasukäyttöinen kipinäsytytysmoottori		Q
Maakaasu-/biometaanikäyttöinen kipinäsytytysmoottori	Moottori hyväksytty ja kalibroitu H-ryhmän kaasuille	H
	Moottori hyväksytty ja kalibroitu L-ryhmän kaasuille	L
	Moottori hyväksytty ja kalibroitu sekä H- että L-ryhmän kaasuille	HL
	Moottori hyväksytty ja kalibroitu tietyn H-ryhmän kaasun koostumukselle ja moottori voidaan muuttaa jollekin toiselle H-ryhmän kaasulle hienosäätämällä moottorin polttoainejärjestelmää	HT
	Moottori hyväksytty ja kalibroitu tietyn L-ryhmän kaasun koostumukselle ja moottori voidaan muuttaa jollekin toiselle L-ryhmän kaasulle hienosäätämällä moottorin polttoainejärjestelmää	LT
	Moottori hyväksytty ja kalibroitu tietyn joko H- tai L-ryhmän kaasun koostumukselle ja moottori voidaan muuttaa jollekin toiselle H- tai L-ryhmän kaasulle hienosäätämällä moottorin polttoainejärjestelmää	HLT

▼B

Moottorin polttoainetyyppi (sarake 1)	Alatyyppi tarvittaessa (sarake 2)	Polttoainetyypin koodi (sarake 3)
	Moottori hyväksytty ja kalibroitu tietylle nesteytetyn maakaasun / nesteytetyn biometaanin koostumukselle, josta saatava λ-muutoskerroin eroaa enintään 3 prosenttia delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä I täsmennetyn G_{20}-kaasun λ-muutoskertoimesta ja jonka etaanipitoisuus on enintään 1,5 prosenttia	LN2
	Moottori hyväksytty ja kalibroitu mille tahansa muulle (kuin edellä mainitulle) nesteytetyn maakaasun / nesteytetyn biometaanin koostumukselle	LNG
Kaksipolttoainemoottorit	tyypin 1 A kaksipolttoainemoottoreille	1A# (*)
	tyypin 1 B kaksipolttoainemoottoreille	1B# (*)
	tyypin 2 A kaksipolttoainemoottoreille	2 A# (*)
	tyypin 2 B kaksipolttoainemoottoreille	2B# (*)
	tyypin 3 B kaksipolttoainemoottoreille	3 B# (*)

(*) Korvataan ”#” hyväksytyn kaasun eritelmällä taulukosta 3.

Taulukko 3

Kaksipolttoainemoottorien jälkiliite

Hyväksytyn kaasun eritelmä	Kaksipolttoaine-moottorien jälkiliite (sarake 2)
Kaksipolttoainemoottori hyväksytty ja kalibroitu H-ryhmän kaasulle polttoaineen kaasumaisena ainesosana	1
Kaksipolttoainemoottori hyväksytty ja kalibroitu L-ryhmän kaasulle polttoaineen kaasumaisena ainesosana	2
Kaksipolttoainemoottori hyväksytty ja kalibroitu sekä H- että L-ryhmän kaasulle polttoaineen kaasumaisena ainesosana	3
Kaksipolttoainemoottori hyväksytty ja kalibroitu tietyn H-ryhmän kaasun koostumukselle polttoaineen kaasumaisena ainesosana, ja moottori voidaan muuttaa jollekin toiselle H-ryhmän kaasulle hienosäätämällä moottorin polttoainejärjestelmää	4
Kaksipolttoainemoottori hyväksytty ja kalibroitu tietyn L-ryhmän kaasun koostumukselle polttoaineen kaasumaisena ainesosana, ja moottori voidaan muuttaa jollekin toiselle L-ryhmän kaasulle hienosäätämällä moottorin polttoainejärjestelmää	5
Kaksipolttoainemoottori hyväksytty ja kalibroitu tietyn joko H- tai L-ryhmän kaasun koostumukselle polttoaineen kaasumaisena ainesosana, ja moottori voidaan muuttaa jollekin toiselle H- tai L-ryhmän kaasulle hienosäätämällä moottorin polttoainejärjestelmää	6
Kaksipolttoainemoottori hyväksytty ja kalibroitu tietylle nesteytetyn maakaasun / nesteytetyn biometaanin koostumukselle, josta saatava λ-muutoskerroin eroaa enintään 3 prosenttia delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä I täsmennetyn G_{20}-kaasun λ-muutoskertoimesta ja jonka etaanipitoisuus on enintään 1,5 prosenttia, polttoaineen kaasumaisena ainesosana	7
Kaksipolttoainemoottori hyväksytty ja kalibroitu mille tahansa muulle (kuin edellä mainitulle) nesteytetyn maakaasun / nesteytetyn biometaanin koostumukselle polttoaineen kaasumaisena ainesosana	8
Kaksipolttoainemoottori hyväksytty käyttämään LPG:tä polttoaineen kaasumaisena ainesosana	9

▼B

LIITE VI

Testausselosteen yhtenäinen muoto

1. **Yleiset vaatimukset**

Jokaisesta EU-tyyppihyväksyntään vaadittavasta testistä on täytettävä yksi testausseloste.

Jokainen lisätesti (esim. toinen pyörimisnopeus vakionopeusmoottorilla) tai täydentävä testi (esim. testataan toinen polttoaine) edellyttää lisätestausselosteen tai täydentävän testausselosteen.

2. **Testausselosteen laatimista koskevat selittävät huomautukset**

2.1 Testausselosteessa on oltava vähintään lisäyksessä 1 esitetyt tiedot.

2.2 Sen estämättä, mitä 2.1 kohdassa säädetään, vain ne kohdat tai alakohdat, jotka ovat kunkin testin ja kunkin testattavan moottoriperheen, moottoriperheeseen kuuluvien moottorityyppien tai moottorityypin kannalta merkityksellisiä, sisällytetään testausselosteeseen (esim. jos NRTC-testiä ei tehdä, asianomaisen kohdan voi jättää pois).

2.3 Testausselosteeseen voi sisältyä enemmän tietoja kuin 2.1 kohdassa edellytetään, mutta siinä on joka tapauksessa noudatettava ehdotettua numerointijärjestelmää.

2.4 Jos jossakin kohdassa annetaan useita vinoviivalla erotettuja vaihtoehtoja, käyttämättömät vaihtoehdot yliviivataan tai ainoastaan käytetyt vaihtoehdot jätetään näkyviin.

2.5 Kun pyydetään tieto osan ”tyypistä”, annettavien tietojen avulla on voitava yksilöidä osa yksiselitteisesti; kyseessä voivat olla luettelo ominaisuuksista, valmistajan nimi ja osan tai piirustuksen numero, piirustus tai edellä mainittujen yhdistelmä taikka muu menetelmä, jolla saavutetaan sama tulos.

2.6 Testausseloste voidaan antaa paperilomakkeella tai valmistajan, tutkimuslaitoksen ja hyväksyntäviranomaisen hyväksymässä sähköisessä muodossa.

▼B

Lisäys 1

Testausselosteen yhtenäisen muodon malli

LIIKKUVIEN TYÖKONEIDEN MOOTTOREIDEN TESTAUSSELOSTE

1. **Yleiset tiedot**

1.1 Merkit (valmistajan kauppanimet): .....

1.2 Kaupalliset nimet (tarvittaessa): .....

1.3 Valmistajan toiminimi ja osoite: .....

1.4 Tutkimuslaitoksen nimi: .....

1.5 Tutkimuslaitoksen osoite: .....

1.6 Testauspaikka: .....

1.7 Testin päivämäärä: .....

1.8 Testausselosteen numero: .....

1.9 Ilmoituslomakkeen viitenumero (jos saatavissa): .....

1.10 Testausselosteen tyyppi: Ensisijainen testi / lisätesti / täydentävä testi

1.10.1 Kuvaus testin tarkoituksesta: .....

2. **Moottorin yleistiedot (testimoottori)**

2.1 Moottorin tyyppinimitys / moottoriperheen nimitys / FT: .....

2.2 Moottorin valmistenumero: .....

2.3 Moottorin luokka ja alaluokka: NRE-v-1/NRE-v-2/NRE-v-3/NRE-v-4/NRE-v-5/NRE-v-6/ NRE-v-7/NRE-c-1/NRE-c-2/NRE-c-3/NRE-c-4/NRE-c-5/NRE-c-6/NRE-c-7/NRG-v-1/NRG-c-1/NRSh-v-1a/NRSh-v-1b/NRS-vr-1a/NRS-vr-1b/NRS-vi-1a/NRS-vi-1b/ NRS-v-2a/NRS-v-2b/NRS-v-3/IWP-v-1/IWP-v-2/IWP-v-3/IWP-v-4/IWP-c-1/IWP-c-2/IWP-c-3/IWP-c-4/IWA-v-1/IWA-v-2/IWA-v-3/IWA-v-4/IWA-c-1/IWA-c-2/IWA-c-3/IWA-c-4/RLL-v-1/RLL-C-1/RLR-v-1/RLR-C-1/SMB-v-1/ATS-v-1

3. **Asiakirjojen ja tietojen tarkistuslista (vain ensisijainen testi)**

3.1 Moottorinohjauksen säätökarttoja koskevien asiakirjojen viitetiedot: ....

3.2 Huononemiskertoimen määrittämistä koskevien asiakirjojen viitetiedot:

3.3 Jaksoittaisen regeneroinnin mukautuskertoimia koskevien määrittämisasiakirjojen viitetiedot (tarvittaessa): .....

3.4 Typen oksidien poiston valvonnan demonstrointia koskevien asiakirjojen viitetiedot (tarvittaessa): .....

3.5 Hiukkasten poiston valvonnan demonstrointia koskevien asiakirjojen viitetiedot (tarvittaessa):

3.6 Niiden moottorityyppien ja -perheiden osalta, joissa on elektroninen ohjausyksikkö osana päästöjenrajoitusjärjestelmää, luvattoman muuntamisen estämistä koskevien ilmoitusasiakirjojen viitetiedot: .....

3.7 Niiden moottorityyppien ja -perheiden osalta, joissa on mekaanisia laitteita osana päästöjenrajoitusjärjestelmää, luvattoman muuntamisen estämistä ja säädettäviä parametreja koskevien ilmoitus- ja demonstrointiasiakirjojen viitetiedot: .....

▼B

3.8 Valmistaja aikoo käyttää ECU:n vääntömomenttisignaalia käytönaikaista valvontaa varten: Kyllä/Ei

3.8.1 Dynamometrin vääntömomentti suurempi tai yhtä suuri kuin 0,93 × ECU:n vääntömomentti Kyllä/Ei

3.8.2 ECU:n vääntömomentin korjauskerroin, jos dynamometrin vääntömomentti pienempi kuin 0,93 × ECU:n vääntömomentti .....

4. **Testissä käytetyt vertailupolttoaineet (täytetään asiaankuuluvat alakohdat)**

4.1 *Kipinäsytytysmoottoreiden nestemäinen polttoaine*

4.1.1 Merkki: .....

4.1.2 Tyyppi: .....

4.1.3 Oktaaniluku RON: .....

4.1.4 Oktaaniluku MON: .....

4.1.5 Etanolipitoisuus (%): .....

4.1.6 Tiheys 15 °C:ssa (kg/m^3): .....

4.2 *Puristussytytysmoottoreiden nestemäinen polttoaine*

4.2.1 Merkki: .....

4.2.2 Tyyppi: .....

4.2.3 Setaaniluku: .....

4.2.4 Fame-pitoisuus (%):.....

4.2.5 Tiheys 15 °C:ssa (kg/m^3): .....

4.3 *Kaasumainen polttoaine – LPG*

4.3.1 Merkki: .....

4.3.2 Tyyppi: .....

4.3.3 Vertailupolttoaineen tyyppi: polttoaine A / polttoaine B

4.3.4 Oktaaniluku MON: .....

4.4 *Kaasumainen polttoaine – Metaani/biometaani*

4.4.1 Vertailupolttoaineen tyyppi: $G_R/G_{23}/G_{25}/G_{20}$

4.4.2 Vertailukaasun lähde: erityinen vertailupolttoaine / putkikaasu ja sekoituskaasu

4.4.3 Erityinen vertailupolttoaine

4.4.3.1 Merkki: .....

4.4.3.2 Tyyppi: .....

4.4.4 Putkikaasu ja sekoituskaasu:

4.4.4.1 Sekoituskaasut: hiilidioksidi/etaani/metaani/typpi/propaani

4.4.4.2 Polttoaineseoksen Sλ-arvo: .....

4.4.4.3 Polttoaineseoksen metaaniluku (MN): .....

4.5 *Kaksipolttoainemoottori (asiaankuuluvien edeltävien kohtien lisäksi)*

4.5.1 Kaasuenergiasuhde testisyklissä: …

5. **Voiteluaine**

5.1 Merkit: .....

▼B

5.2 Tyypit: .....

5.3 SAE-viskositeetti: .....

5.4 Voiteluaine ja polttoaine sekoitetaan: kyllä/ei

5.4.1 Öljyn prosenttiosuus seoksessa: .....

6. **Moottorin pyörimisnopeus**

6.1 Täysi pyörimisnopeus (r/min): .....

6.1.1 Täysi nopeus määritetty seuraavasti: Ilmoitettu nimellisnopeus / ilmoitettu suurin testinopeus / mitattu suurin testinopeus

6.1.2 Mukautettu suurin testinopeus, jos saatavilla (r/min): … .....

6.2.1 Välinopeus määritetty seuraavasti: Ilmoitettu välinopeus / mitattu välinopeus / 60 % täydestä nopeudesta / 75 % täydestä nopeudesta / 85 % täydestä nopeudesta

6.3 Joutokäyntinopeus: .....

7. **Moottorin teho**

7.1 Moottorikäyttöinen laitteisto (tarvittaessa)

7.1.1 Moottorin käytön kannalta tarpeellisten apulaitteiden, joita ei voida asentaa testiä varten (valmistajan määrittelemät), ilmoitetuilla moottorin pyörimisnopeuksilla ottama teho, merkitään taulukkoon 1:

Taulukko 1

Moottorin apulaitteiden ottama teho

Apulaitteen tyyppi ja tunnistetiedot	Apulaitteen ilmoitetulla pyörimisnopeudella ottama teho (kW) (täytetään asiaankuuluvat sarakkeet)						
	Joutokäynti	63 %	80 %	91 %	Keskitaso	Suurin teho	100 %
Yhteensä ($P_{f,i}$):							

7.1.2 Liikkuvan työkoneen toimintaan liittyvien apulaitteiden, joita ei voida poistaa testistä (valmistajan määrittelemät), ilmoitetuilla moottorin pyörimisnopeuksilla ottama teho, merkitään taulukkoon 2:

Taulukko 2

Liikkuvien työkoneiden apulaitteiden ottama teho

Apulaitteen tyyppi ja tunnistetiedot	Apulaitteen ilmoitetulla pyörimisnopeudella ottama teho (kW) (täytetään asiaankuuluvat sarakkeet)						
	Joutokäynti	63 %	80 %	91 %	Keskitaso	Suurin teho	100 %
Yhteensä ($P_{f,i}$):							

▼B

7.2 Moottorin nettoteho, merkitään taulukkoon 3:

Taulukko 3

Moottorin nettoteho

Tila	Moottorin nettoteho ilmoitetulla moottorin pyörimisnopeudella (täytetään asiaankuuluvat sarakkeet)		
	Keskitaso	Suurin teho	100 %
Määritetyllä testinopeudella mitattu vertailuteho ($P_{m,i}$) (kW)			
Apulaitteiden teho yhteensä taulukosta 1 ($P_{f,i}$)			
Apulaitteiden teho yhteensä taulukosta 2 ($P_{r,i}$)			
Moottorin nettoteho $Pi = P_{m,i} - P_{f,i} + P_{r,i}$			

8. **Testausolosuhteet**

8.1 f_a välillä 0,93–1,07: kyllä/ei

8.1.1 Jos f_a ei ole määritellyllä välillä, ilmoitetaan testaustilan korkeus ja kuiva ilmanpaine: .....

8.2 Sovellettava imuilman lämpötilan vaihteluväli: 20–30 / 0 – – 5 (ainoastaan lumilingot) / – 5 – – 15 (ainoastaan moottorikelkat) / 20–35 (ainoastaan NRE, suurempi kuin 560 kW)

9. **NRSC-testin suoritusta koskevat tiedot:**

9.1 Sykli (merkitään käytetty sykli rastilla), merkitään taulukkoon 4:

Taulukko 4

NRSC-testisykli

Sykli	C1	C2	D2	E2	E3	F	G1	G2	G3	H
Erillinen moodi										
RMC									Ei sovelleta	

9.2 Dynamometrin asetusarvo (kW), merkitään taulukkoon 5:

Taulukko 5

Dynamometrin asetusarvo

Kuormitusprosentti nimellisteholla tai tietyllä prosenttiosuudella nimellistehosta (tapauksen mukaan)	Dynamometrin asetusarvo (kW) ilmoitetulla moottorin pyörimisnopeudella apulaitteen tehon osalta tehdyn mukautuksen jälkeen [1] (täytetään asiaankuuluvat sarakkeet)					
	Joutokäynti	63 %	80 %	91 %	Keskitaso	100 %
5 %						
10 %						
25 %						
50 %						
75 %						

▼B

Kuormitusprosentti nimellisteholla tai tietyllä prosenttiosuudella nimellistehosta (tapauksen mukaan)	Dynamometrin asetusarvo (kW) ilmoitetulla moottorin pyörimisnopeudella apulaitteen tehon osalta tehdyn mukautuksen jälkeen ([1]) (täytetään asiaankuuluvat sarakkeet)					
	Joutokäynti	63 %	80 %	91 %	Keskitaso	100 %
100 %						

([1]) Dynamometrin asetusarvo on määritettävä delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä VI olevassa 7.7.1.3 kohdassa esitetyllä menetelmällä. Apulaitteen teho kyseisessä kohdassa on määritettävä käyttäen tämän lisäyksen taulukoissa 1 ja 2 esitettyjä yhteisarvoja.

9.3 NRSC-testin päästötulokset

9.3.1 Huononemiskerroin (DF): laskettu/kiinteä

9.3.2 Huononemiskertoimen arvot ja syklin painotetut päästötulokset, merkitään taulukkoon 6:

Huom: Kun suoritetaan erillisen moodin NRSC-testi ja K_{ru}- tai K_{rd}-tekijät on määritetty yksittäisille moodeille, seuraava taulukko korvataan sellaisella taulukolla, josta käyvät ilmi kaikki moodit ja sovellettu K_{ru} tai K_{rd}.

Taulukko 6

NRSC-syklin huononemiskertoimen arvot ja painotetut päästötulokset

DF kertova/summaava	CO	HC	NO_x	$HC+NO_x$	Hiukkaset (PM)	Hiukkasmäärä (PN)
Päästöt	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	$HC+NO_x$ (g/kWh)	Hiukkaset (PM) (g/kWh)	Hiukkasmäärä (PN) #/kWh
Testitulos regeneraation kanssa / ilman regeneraatiota						
k_{ru}/k_{rd} kertova/summaava						
Testitulokset jaksoittaisen regeneroinnin mukautuskertoimien (IRAF) kanssa						
Lopullinen testitulos huononemiskertoimen kanssa						

9.3.3 Syklin painotetut CO_2-päästöt (g/kWh): .....

9.3.4 Syklin painotetut NH_3-päästöt (ppm): .....

9.4 Valvonta-alueen lisätestipisteet (tarvittaessa), merkitään taulukkoon 7:

Taulukko 7

Valvonta-alueen lisätestipisteet

Päästöt testipisteessä	Moottorin pyörimisnopeus	Kuormitus (%)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	$HC+NO_x$ (g/kWh)	Hiukkaset (PM) (g/kWh)	Hiukkasmäärä (PN) n/kWh
Testitulos 1								
Testitulos 2								
Testitulos 3								

9.5 NRSC-testissä käytetyt näytteenottojärjestelmät: .....

▼B

9.5.1 Kaasupäästöt: .....

9.5.2 Hiukkaset (PM): .....

9.5.2.1 Menetelmä: yksi suodatin / monta suodatinta

9.5.3 Hiukkasmäärä: .....

▼M1

10. **Muuttuvatilaisen testin suorittamista koskevat tiedot (tarvittaessa):**

10.1 Sykli (merkitään käytetty sykli rastilla), merkitään taulukkoon 8:

Taulukko 8

Muuttuvatilainen testisykli:

NRTC	
LSI-NRTC	

10.2 Muuttuvatilaisen testin huononemiskertoimet:

10.2.1 Huononemiskerroin (DF): laskettu/kiinteä

10.2.2 Huononemiskertoimet ja päästötulokset, merkitään taulukkoon 9 tai taulukkoon 10

10.3 NRTC-testin päästötulokset:

Taulukko 9

Huononemiskertoimet ja päästötulokset NRTC-syklissä

DF kertova / summaava	CO	HC	NO_x	HC + NO_x	Hiukkaset (PM)	Hiukkasmäärä (PN)
Päästöt	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC + NO_x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN (#/kWh)
Kylmäkäynnistys						
Kuumakäynnistystestin tulos regeneraation kanssa / ilman regeneraatiota						
Painotettu testitulos						
k_{ru}/k_{rd} kertova / summaava						
Painotetut testitulokset jaksoittaisen regeneraation mukautuskertoimien (IRAF) kanssa						
Lopullinen testitulos huononemiskertoimen kanssa						

10.3.1 Kuumasyklin CO_2-päästöt (g/kWh):

10.3.2 Syklin keskimääräiset NH_3-päästöt (ppm):

10.3.3 Syklin työ kuumakäynnistystestissä (kWh):

10.3.4 Syklin CO_2-päästöt kuumakäynnistystestissä (g):

10.4 LSI-NRTC-syklin päästötulokset

▼**M1**

Taulukko 10

Huononemiskertoimet ja päästötulokset LSI-NRTC-syklissä

DF kertova / summaava	CO	HC	NO_x	HC + NO_x	Hiukkaset (PM)	Hiukkasmäärä (PN)
Päästöt	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC + NO_x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN (#/kWh)
Testitulos regeneraation kanssa / ilman regeneraatiota						
k_{ru}/k_{rd} kertova / summaava						
Testitulos jaksoittaisen regeneraation mukautuskertoimien (IRAF) kanssa						
Lopullinen testitulos huononemiskertoimen kanssa						

10.4.1 Syklin CO_2-päästöt (g/kWh):

10.4.2 Syklin keskimääräiset NH_3-päästöt (ppm):

10.4.3 Syklin työ (kWh):

10.4.4 Syklin CO_2-päästöt (g):

10.5 Muuttuvatilaisessa testissä käytetty näytteenottojärjestelmä:

10.5.1 Kaasupäästöt:

10.5.2 Hiukkaset (PM):

10.5.3 Hiukkasmäärä (PN):

11. **Lopulliset päästötulokset**

11.1 Syklin päästötulokset, merkitään taulukkoon 11:

Taulukko 11

Lopulliset päästötulokset

Päästöt	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC + NO_x (g/kWh)	Hiukkaset (PM) (g/kWh)	Hiukkasmäärä (PN) (#/kWh)	Testi Sykli ([1])
NRSC-testin lopullinen tulos huononemiskertoimen kanssa ([2])							
Muuttuvatilaisen testin lopullinen tulos huononemiskertoimen kanssa ([3])							

11.2 CO_2-tulos ([4]):

11.3 Käytönaikaisen valvonnan vertailuarvot ([5])

11.3.1 Työn vertailuarvo (kWh) ([6]):

11.3.2 CO_2-massan vertailuarvo (g) ([7]):

Selittävät huomautukset lisäykseen 1:

(Alaviitteitä ja selittäviä huomautuksia ei sisällytetä testausselosteeseen)

([1]) NRSC:n osalta merkitään 9.1 kohdassa ilmoitettu sykli (taulukko 4); muuttuvatilaisen testin osalta merkitään 10.1 kohdassa ilmoitettu sykli (taulukko 8).

▼**M1**

([2]) Kopioidaan ”Lopullinen testitulos huononemiskertoimen kanssa” taulukosta 6.

([3]) Kopioidaan ”Lopullinen testitulos huononemiskertoimen kanssa” tapauksen mukaan taulukosta 9 tai 10.

([4]) Jos moottorityypille tai moottoriperheelle tehdään sekä NRSC- että muuttuvatilaisen syklin testi, ilmoitetaan kuumasyklin CO_2-päästöarvot NRTC-testistä (10.3.4 kohta) tai CO_2-päästöarvot LSI-NRTC-testistä (10.4.4 kohta). Jos moottorille tehdään vain NRSC-testi, ilmoitetaan kyseisen testin mukaiset CO_2-päästöarvot (9.3.3 kohta).

([5]) Sovelletaan ainoastaan alaluokkien NRE-v-5 ja NRE-v-6 moottoreihin, jotka on testattu NRTC-syklillä.

([6]) Ilmoitetaan syklin työ NRTC-kuumakäynnistystestissä (10.3.3 kohta).

([7]) Ilmoitetaan syklin CO_2-päästöt NRTC-kuumakäynnistystestissä (10.3.4 kohta).

▼B

LIITE VII

Asetuksen (EU) 2016/1628 37 artiklan 1 kohdassa tarkoitetun moottorien luettelon muoto

1.1 Merkit (valmistajan kauppanimet): .....

1.2 Kaupalliset nimet (tarvittaessa): .....

1.3 Valmistajan toiminimi ja osoite: .....

1.4 Valmistajan valtuutetun edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite: .....

1.5 Kokoonpano-/valmistustehtaiden nimet ja osoitteet: .....

1.7 Luettelonumero ([0]): .....

1.7.1 Syy luettelon toimittamiselle ([1]): vuotuinen / vaihe V / THV ([2])

1.7.2 Luettelon ajanjakson alkamispäivä (pp/kk/vvvv): .....

1.7.3 Luettelon ajanjakson päättymispäivä (pp/kk/vvvv): .....

Moottoriperheen nimitys / moottorin tyyppinimitys ([3])	Luokka ja alaluokka ([4])	Luettelon ajanjaksolla tuotettujen moottorien lukumäärä	Moottorin valmistenumero ([5])		Tuotannon loppumiskuukausi ja -vuosi (kk/vvvv) ([6])
			Ensimmäinen moottori	Viimeinen moottori	
Moottoriperhe 1					
Tyyppi 1					
Tyyppi …					
Tyyppi i					
Moottoriperhe …					
Tyyppi 1					
Tyyppi …					
Tyyppi j					
Moottoriperhe n					
Tyyppi 1					
Tyyppi …					
Tyyppi k					

Selittävät huomautukset liitteeseen VII:

(Alaviitteitä ja selittäviä huomautuksia ei sisällytetä luetteloon myönnettyjen EU-tyyppihyväksyntöjen mukaisesti tuotetuista moottoreista)

([0]) Käytetään koodia *vvvv/nn,*, jossa *vvvv* on luettelon laadintavuosi ja *nn* kyseisen vuoden aikana esitettyjen luetteloiden järjestysnumero.

([1]) Merkitään jokin seuraavista koodeista:

Vuosittain 45 vuorokauden kuluessa kunkin kalenterivuoden päättymisestä toimitettavat luettelot;

Vaihe V viipymättä kunkin asetuksen (EU) 2016/1628 liitteessä III tarkoitetun moottoreiden markkinoillesaattamispäivän jälkeen toimitettavat luettelot;

▼B

THV muuhun hyväksyntäviranomaisen mahdollisesti määräämään päivämäärään mennessä toimitettavat luettelot.

([2]) Käyttämättömät vaihtoehdot yliviivataan tai ainoastaan käytetyt vaihtoehdot jätetään näkyviin.

([3]) Ilmoitetaan moottorin tyyppinimitys / moottoriperheen nimitys liitteen I lisäyksessä 3 esitetyn ilmoituslomakkeen 1.6 ja 3.1.1 kohdan mukaisesti.

([4]) Ilmoitetaan sovellettava luokka- ja alaluokkavaihtoehto liitteen I lisäyksessä 3 olevassa A osassa esitetyn ilmoituslomakkeen 1.7 kohdan mukaisesti.

([5]) Sovelletaan vain, jos moottoreiden koodijärjestelmästä (moottorin tyyppinimitys / moottoriperheen nimitys) ei käy ilmi, mitkä moottorin valmistenumerot vastaavat mitäkin moottorityyppiä ja tapauksen mukaan moottoriperhettä ja EU-tyyppihyväksyntänumeroita.

([6]) Sovelletaan vain, jos valmistaja lopettaa hyväksytyn moottorityypin tai moottoriperheen tuotannon; tällöin ilmoitetaan viimeisen moottorin valmistuskuukausi ja -vuosi.

▼B

LIITE VIII

Mallit ja tietorakenne IMIn avulla tapahtuvaa tietojenvaihtoa varten

IMI-järjestelmän avulla on voitava vaihtaa ainakin seuraavia tietoja hyväksyntäviranomaisten välillä. Tietorakennetta ja numerointia on noudatettava.

1. Merkit (valmistajan kauppanimet): .....

2. Kaupalliset nimet (tarvittaessa): .....

3. Valmistajan toiminimi: .....

3.1 Valmistajan postiosoite / katu ja numero: .....

3.1.1 Postinumero: .....

3.1.2 Maa / alue: .....

4. Valmistajan valtuutetun edustajan (jos sellainen on) nimi: .....

4.1 Valmistajan valtuutetun edustajan postiosoite / katu ja numero: .....

4.1.1 Postinumero: .....

4.1.2 Maa / alue: .....

5. Kokoonpano-/valmistustehtaiden nimet: .....

5.1 Kokoonpano-/valmistustehtaiden postiosoitteet / katu ja numero: .....

5.1.1 Postinumerot: .....

5.1.2 Maat / alueet: .....

6. Moottorin tyyppinimitys / moottoriperheen nimitys / FT ([1]) ([2]): .....

7. Moottorityypin/moottoriperheen luokka ja alaluokka ([1]) ([3]): .....

7.1 Testimoottorin valmistenumero ([4]): .....

8. EU-tyyppihyväksyntä: myönnetty/laajennettu/tarkistettu/evätty/peruutettu ([1]) ([5])

8.1 EU-tyyppihyväksynnän myöntämisen/laajentamisen/tarkistamisen/epäämisen/peruuttamisen ([1]) päivämäärä ([5])

9. EU-tyyppihyväksyntänumero (paitsi jos evätty) ([5]): .....

10. Päästövaihe: V / SPE ([1]) ([5])

11. Vapautus uusien tekniikoiden tai uusien ratkaisujen perusteella asetuksen (EU) 2016/1628 35 artiklan mukaisesti ([5]) ([6])

11.1 Hyväksynnän voimassaolo rajoitettu pp/kk/vvvv saakka ([5]) ([6])

11.2 Voimassaoloa koskevat rajoitukset ([5]) ([6]): .....

11.3 Sovellettavat vapautukset ([5]) ([6]): .....

12. **Lopullinen päästötulos** ([7])

12.1 Syklin päästötulokset

Päästöt	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC+NO_x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN #/kWh	Testi-sykli
NRSC-testin lopullinen tulos huonon emiskertoimen kanssa							
NRTC-testin lopullinen tulos huonon emiskertoimen kanssa							

12.2 CO_2-tulos: .....

▼B

Selittävät huomautukset liitteeseen VIII:

(Alaviitteitä ja selittäviä huomautuksia ei sisällytetä tietoihin)

([1]) Käyttämättömät vaihtoehdot yliviivataan tai ainoastaan käytetyt vaihtoehdot jätetään näkyviin.

([2]) Ilmoitetaan moottorin tyyppinimitys / moottoriperheen nimitys liitteen I lisäyksessä 3 esitetyn ilmoituslomakkeen 1.6 ja 3.1.1 kohdan mukaisesti.

([3]) Ilmoitetaan sovellettava luokka- ja alaluokkavaihtoehto liitteen I lisäyksessä 3 olevassa A osassa esitetyn ilmoituslomakkeen 1.7 kohdan mukaisesti.

([4]) Ilmoitetaan liitteen VI lisäyksessä 1 (testausseloste) olevan 2.2 kohdan mukaiset tiedot.

([5]) Ilmoitetaan liitteessä IV esitetyn EU-tyyppihyväksyntätodistuksen mukainen sovellettava arvo.

([6]) Tämä kohta ilmoitetaan ainoastaan siinä tapauksessa, että moottorityypille tai moottoriperheelle myönnetään EU-tyyppihyväksyntä uusiin tekniikoihin tai uusiin ratkaisuihin perustuvien vapautusten mukaisesti asetuksen (EU) 2016/1628 35 artiklan nojalla.

([7]) Ilmoitetaan liitteen VI lisäyksessä 1 (testausseloste) olevan 11 kohdan mukaiset tiedot.

▼B

LIITE IX

Parametrit moottorityyppien ja moottoriperheiden ja niiden toimintamoodien määrittelemiseksi

1. **Moottorityyppi**

Moottorityypin teknisten ominaisuuksien on oltava ne, jotka määritellään sitä koskevassa, liitteessä I esitetyn mallin mukaisesti laaditussa ilmoituslomakkeessa.

1.1 Toimintamoodi (pyörimisnopeuden toimintatapa)

Moottorityyppi voidaan EU-tyyppihyväksyä vakionopeusmoottorina tai vaihtuvanopeuksisena moottorina, sellaisina kuin ne määritellään asetuksen (EU) 2016/1628 3 artiklan 21 ja 22 alakohdassa.

1.1.1 Vaihtuvanopeuksiset moottorit

1.1.1.1 Silloin kun käytetään tiettyyn luokkaan kuuluvaa vaihtuvanopeuksista moottoria samaan luokkaan kuuluvan vakionopeusmoottorin sijasta asetuksen (EU) 2016/1628 4 artiklan 2 kohdassa sallitun mukaisesti, kantamoottori (EU-tyyppihyväksynnän osalta) ja kaikki moottoriperheeseen kuuluvat moottorityypit (tuotannon vaatimustenmukaisuuden osalta) on testattava käyttämällä sovellettavaa vaihtuvanopeuksisten moottorien NRSC-testiä ja lisäksi, jos sitä edellytetään asetuksen (EU) 2016/1628 24 artiklan 9 tai 10 kohdassa, sovellettavaa muuttuvatilaista sykliä. Kuten asetuksen (EU) 2016/1628 24 artiklan 5 kohdassa säädetään, tiettyyn luokkaan kuuluvaa vaihtuvanopeuksista moottoria, joka on saman luokan vakionopeuskäytössä, ei tarvitse lisäksi testata sovellettavalla vakionopeuksisella NRSC-testillä, paitsi jos kyse on luokkaan IWP kuuluvista moottoreista.

1.1.1.2 Luokkaan IWP kuuluvat vaihtuvanopeuksiset moottorit, jotka on tarkoitettu käytettäviksi yhdessä tai useammassa muussa sisävesisovelluksessa

Silloin kun luokkaan IWP kuuluva vaihtuvanopeuksinen moottori on määrä saattaa markkinoille käytettäväksi yhdessä tai useammassa muussa sisävesisovelluksessa asetuksen (EU) 2016/1628 4 artiklan 2 kohdassa (vakionopeuksinen IWP) ja 4 artiklan 1 kohdan 5 alakohdan b alakohdassa (vaihtuva- tai vakionopeuksinen IWA) sallitun mukaisesti, on noudatettava lisäksi tämän kohdan vaatimuksia.

1.1.1.2.1 Silloin kun moottorityyppi on kantamoottori, moottorin on asetuksen (EU) 2016/1628 24 artiklan 5, 7 ja 8 kohdan noudattamiseksi täytettävä sovellettavat raja-arvot paitsi E3 NRSC -testissä myös kussakin sovellettavassa NRSC-lisätestissä (E2/C1/D2). Erillinen testausseloste on laadittava ja sisällytettävä hyväksyntäasiakirjoihin kunkin NRSC-testin osalta.

1.1.1.2.2 Moottoriperheen kaikkien moottorityyppien osalta moottorin on tuotannon vaatimustenmukaisuuteen liittyvässä päästötestissä täytettävä sovellettavat raja-arvot paitsi E3 NRSC -testissä myös kussakin sovellettavassa vakionopeuksisessa NRSC-testissä.

1.1.1.2.3 Liitteen I lisäyksessä 3 olevassa 3.4.3 kohdassa on ilmoitettava jokainen moottorityyppiin sovellettava NRSC sekä vastaavat moottorin pyörimisnopeudet.

▼B

1.1.1.2.4 Alkuperäiselle laitevalmistajalle annettavissa ohjeissa, jotka esitetään delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä XI, on ilmoitettava jokainen luokka ja toimintamoodi (pyörimisnopeuden toimintatapa), joita varten moottorin saa asentaa.

1.1.2 Vakionopeusmoottorit

1.1.2.1 Vakionopeudensäätimen toiminto on kytkettävä päälle vakionopeuskäytön aikana. Vakionopeusmoottoreiden säädinten ei välttämättä tarvitse jatkuvasti säilyttää pyörimisnopeutta täysin vakiona. Pyörimisnopeus voi laskea vakionopeuden alapuolelle nollakuormituksella niin, että pienin nopeus esiintyy lähellä moottorin suurimman tehon pistettä. Nopeuden lasku on tavallisesti 0,1–10 prosenttia.

1.1.2.2 Silloin kun moottorityypissä on asetuksen (EU) 2016/1628 3 artiklan 21 kohdassa sallittu joutokäyntinopeus käynnistystä ja sammutusta varten, moottori on asennettava tavalla, joka varmistaa vakionopeudensäätimen toiminnon kytkeytymisen päälle ennen kuin moottorin kuormitusta lisätään kuormittamattoman tilan jälkeen.

1.1.2.3 Vakionopeusmoottorityypit, joissa on eri pyörimisnopeuksia

Vakionopeusmoottoria ei saa suunnitella toimimaan vaihtuvilla nopeuksilla. Silloin kun moottorityyppi on varustettu eri nopeuksilla asetuksen (EU) 2016/1628 3 artiklan 21 kohdassa sallitun mukaisesti, on noudatettava lisäksi tämän kohdan vaatimuksia.

1.1.2.3.1 Silloin kun moottorityyppi on kantamoottori, moottorin on asetuksen (EU) 2016/1628 24 artiklan 5 ja 6 kohdan noudattamiseksi täytettävä sovellettavat raja-arvot kullakin kyseiseen moottorityyppiin sovellettavalla vakionopeudella, kun se testataan käyttämällä sovellettavaa NRSC-testisykliä. Erillinen testausseloste on laadittava ja sisällytettävä hyväksyntäasiakirjoihin kunkin NRSC-testin osalta.

1.1.2.3.2 Moottoriperheen kaikkien moottorityyppien osalta moottorin on tuotannon vaatimustenmukaisuuteen liittyvässä päästötestissä täytettävä sovellettavat raja-arvot kullakin kyseiseen moottorityyppiin sovellettavalla vakionopeudella, kun se testataan käyttämällä sovellettavaa NRSC-testisykliä.

1.1.2.3.3 Jokainen valmistajan sallima moottorityyppiin sovellettava vakionopeus on lueteltava liitteen I lisäyksessä 3 olevassa 3.2.1 kohdassa.

1.1.2.3.4 Moottori on asennettava tavalla, joka varmistaa, että

a) moottori on pysähdyksissä, ennen kuin vakionopeudensäädin voidaan asettaa eri nopeudelle; ja

b) vakionopeudensäädin voidaan asettaa vain moottorin valmistajan sallimille eri nopeuksille.

1.1.2.3.5 Alkuperäiselle laitevalmistajalle ja loppukäyttäjille annettavissa ohjeissa, jotka esitetään delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteissä XIV ja XV, on oltava tiedot moottorin asianmukaisesta asentamisesta ja käytöstä 1.1.2.2 ja 1.1.2.3 kohdan mukaisesti.

▼B

1.1.2.4 Luokkaan IWP kuuluvat vakionopeusmoottorit, jotka on tarkoitettu käytettäviksi luokkaan IWA kuuluvan vakionopeusmoottorin sijasta

Silloin kun luokkaan IWP kuuluva vakionopeusmoottori on määrä saattaa markkinoille käytettäväksi luokkaan IWA kuuluvan vakionopeusmoottorin sijasta asetuksen (EU) 2016/1628 4 artiklan 1 kohdan 5 alakohdan b alakohdassa sallitun mukaisesti, on noudatettava lisäksi tämän kohdan vaatimuksia.

1.1.2.4.1 Silloin kun moottorityyppi on kantamoottori, moottorin on asetuksen (EU) 2016/1628 24 artiklan 5 ja 8 kohdan noudattamiseksi täytettävä sovellettavat raja-arvot paitsi E2 NRSC -testissä myös D2 NRSC -testissä. Erillinen testausseloste on laadittava ja sisällytettävä hyväksyntäasiakirjoihin kunkin NRSC-testin osalta.

1.1.2.4.2 Moottoriperheen kaikkien moottorityyppien osalta moottorin on tuotannon vaatimustenmukaisuuteen liittyvässä päästötestissä täytettävä sovellettavat raja-arvot paitsi E2 NRSC -testissä myös D2 NRSC -testissä.

1.1.2.4.3 Liitteen I lisäyksessä 3 olevassa 3.4.3 kohdassa on ilmoitettava jokainen moottorityyppiin sovellettava NRSC sekä vastaavat moottorin pyörimisnopeudet.

1.1.2.4.4 Alkuperäisille laitevalmistajille annettavissa ohjeissa, jotka esitetään delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä XIV, on ilmoitettava jokainen luokka ja toimintamoodi (pyörimisnopeuden toimintatapa), joita varten moottorin saa asentaa.

2. **Moottoriperhettä koskevat kriteerit**

2.1 Yleistä

Moottoriperhe määräytyy suunnitteluominaisuuksien mukaan. Niiden on oltava samat kaikilla saman perheen moottoreilla. Moottorin valmistaja voi päättää, mitkä moottorit kuuluvat samaan moottoriperheeseen, kunhan 2.4 kohdassa luetellut jäsenyyskriteerit täyttyvät. Moottoriperheen on oltava hyväksyntäviranomaisen hyväksymä. Valmistajan on toimitettava hyväksyntäviranomaiselle tarvittavat tiedot moottoriperheen jäsenten päästötasoista.

2.2 Moottoriluokat, toimintamoodi (pyörimisnopeuden toimintatapa) ja tehoalue

2.2.1 Moottoriperheeseen saa kuulua vain samaan moottoriluokkaan, sellaisina kuin ne esitetään asetuksen (EU) 2016/1628 4 artiklan 1 kohdassa, kuuluvia moottorityyppejä.

2.2.2 Moottoriperheeseen saa kuulua vain asetuksen (EU) 2016/1628 4 artiklan 1 kohdan mukaisia pyörimisnopeuden suhteen saman toimintatavan moottorityyppejä.

2.2.3 Moottoriperheet, joihin kuuluu useampi kuin yksi tehoalue

2.2.3.1 Moottoriperheeseen voi kuulua useampi kuin yksi tehoalue samaa pyörimisnopeuden toimintatapaa varten samassa moottoriluokassa tai -alaluokassa. Asetuksen (EU) 2016/1628 18 artiklan 2 kohdan mukaisesti kantamoottoriin (EU-tyyppihyväksynnän osalta) ja kaikkiin samaan moottoriperheeseen kuuluviin moottorityyppeihin (tuotannon vaatimustenmukaisuuden osalta) sovelletaan siinä tapauksessa asianomaisten tehoalueiden osalta seuraavia vaatimuksia:

— niiden on täytettävä kaikkein tiukimmat päästöraja-arvot;

— ne on testattava käyttämällä testisyklejä, jotka vastaavat kaikkein tiukimpia päästöraja-arvoja;

▼B

— niihin on sovellettava varhaisimpia sovellettavia EU-tyyppihyväksynnän ja markkinoille saattamisen päivämääriä, jotka vahvistetaan asetuksen (EU) 2016/1628 liitteessä III.

Jotta asetuksen (EU) 2016/1628 18 artiklan 2 kohdan periaatetta noudatettaisiin myös silloin, kun moottori asennetaan liikkuvaan työkoneeseen, alkuperäisille laitevalmistajille annettavissa ohjeissa, jotka esitetään delegoidun asetuksen (EU) 2017/654 liitteessä XIV, on ilmoitettava, että asentaminen ei saa pysyvästi rajoittaa moottoria antamaan tehoa ainoastaan sellaisen alaluokan tehoalueella, johon sovelletaan tiukempaa päästörajoitusta kuin siihen alaluokkaan, johon moottori on tyyppihyväksytty.

2.2.3.2 EU-tyyppihyväksynnän alaluokan osoittamiseksi moottoriperheelle, joka kattaa useamman kuin yhden tehoalueen, valmistajan ja hyväksyntäviranomaisen on valittava alaluokka, joka parhaiten vastaa 2.2.3.1 kohdan kriteerejä.

2.3 Erityistapaukset

2.3.1 Parametrien välinen vuorovaikutus

Joissakin tapauksissa parametrit voivat vaikuttaa toisiinsa niin, että päästöarvot muuttuvat. Tämä on otettava huomioon, jotta varmistetaan, että moottoriperheeseen sisällytetään ainoastaan moottoreita, joiden pakokaasupäästöjen ominaisuudet ovat samanlaiset. Valmistajan on kartoitettava tällaiset tapaukset ja ilmoitettava niistä hyväksyntäviranomaiselle. Tämä otetaan sen jälkeen huomioon kriteerinä uutta moottoriperhettä perustettaessa.

2.3.2 Päästöihin voimakkaasti vaikuttavat laitteet tai ominaisuudet

Kun kyse on laitteesta tai ominaisuudesta, jota ei mainita 2.4 kohdassa ja joka vaikuttaa merkittävästi päästötasoihin, valmistajan on kuvattava varuste hyvän teknisen käytännön mukaisesti ja ilmoitettava siitä hyväksyntäviranomaiselle. Tämä otetaan sen jälkeen huomioon kriteerinä uutta moottoriperhettä perustettaessa.

2.3.3 Muut kriteerit

Valmistaja voi käyttää 2.4 kohdassa lueteltujen parametrien lisäksi muita kriteerejä, joiden perusteella perheen määritelmä voidaan rajata tarkemmin. Tällaisten parametrien ei välttämättä tarvitse olla päästötasoon vaikuttavia.

2.4 Moottoriperheen määritysparametrit

2.4.1 Työtapa

a) kaksitahti

b) nelitahti

c) kiertomäntä

d) muut.

2.4.2 Sylinterirakenne

2.4.2.1 Sylinterien sijainti lohkossa

a) yksittäinen

b) V

c) rivi

d) vastakkainen

e) tähti

f) muut (F, W jne.).

▼B

2.4.2.2 Sylinterien suhteellinen sijainti

Moottorit, joissa on samanlainen lohko, voivat kuulua samaan perheeseen, jos niiden mitat sylinterien keskikohdista keskikohtiin ovat samat.

2.4.3 Pääasiallinen jäähdytysaine

a) ilma

b) vesi

c) öljy.

▼M1

2.4.4 Iskutilavuus sylinteriä kohti

2.4.4.1 Moottori, jossa iskutilavuus sylinteriä kohti $\geq$ 750 cm^3

Jotta moottorien, joiden iskutilavuus sylinteriä kohti on $\geq$ 750 cm^3, voidaan katsoa kuuluvan samaan moottoriperheeseen, niiden sylinterikohtaisen iskutilavuuden vaihteluväli saa olla enintään 15 prosenttia moottoriperheen suurimmasta sylinterikohtaisesta iskutilavuudesta.

2.4.4.2 Moottori, jossa iskutilavuus sylinteriä kohti < 750 cm^3

Jotta moottorien, joiden iskutilavuus sylinteriä kohti on < 750 cm^3, voidaan katsoa kuuluvan samaan moottoriperheeseen, niiden sylinterikohtaisen iskutilavuuden vaihteluväli saa olla enintään 30 prosenttia moottoriperheen suurimmasta sylinterikohtaisesta iskutilavuudesta.

2.4.4.3 Moottori, jossa muu sylinterikohtaisen iskutilavuuden vaihteluväli

Sen estämättä, mitä 2.4.4.1 ja 2.4.4.2 kohdassa säädetään, moottorien, joiden iskutilavuus sylinteriä kohti ylittää 2.4.4.1 ja 2.4.4.2 kohdassa asetetut vaihteluvälit, voidaan katsoa kuuluvan samaan perheeseen, jos hyväksyntäviranomainen sen hyväksyy. Hyväksynnän on perustuttava teknisiin seikkoihin (laskelmat, simulaatiot, kokeelliset tulokset jne.), jotka osoittavat, että vaihteluvälien ylittäminen ei vaikuta merkityksellisesti pakokaasupäästöihin.

▼B

2.4.5 Ilmanottomenetelmä

a) vapaasti hengittävä

b) paineahdettu

c) paineahdettu ahtoilman jäähdyttimellä.

2.4.6 Polttoainetyyppi

a) Diesel (liikkuvien työkoneiden kaasuöljy)

b) Etanoli yksinomaan etanolia käyttäviin puristussytytysmoottoreihin (ED95)

c) Bensiini (E10)

d) Etanoli (E85)

e) Maakaasu/biometaani:

1) Polttoainerajoittamaton – lämpöarvoltaan korkea polttoaine (H-kaasu) ja lämpöarvoltaan matala polttoaine (L-kaasu)

2) Polttoainerajoitettu – lämpöarvoltaan korkea polttoaine (H-kaasu)

3) Polttoainerajoitettu – lämpöarvoltaan matala polttoaine (L-kaasu)

4) Polttoainekohtainen (LNG)

f) Nestekaasu (LPG).

▼B

2.4.7 Polttoainejärjestelmä

a) vain nestemäinen polttoaine

b) vain kaasumainen polttoaine

c) kaksipolttoainetyyppi 1A

d) kaksipolttoainetyyppi 1B

e) kaksipolttoainetyyppi 2A

f) kaksipolttoainetyyppi 2B

g) kaksipolttoainetyyppi 3 B.

2.4.8 Palotilan tyyppi/rakenne

a) avokammio

b) jaettu kammio

c) muut tyypit.

2.4.9 Käynnistystapa

a) kipinäsytytys

b) puristussytytys.

2.4.10 Venttiilit ja kanavat

a) sijainti

b) venttiilien määrä sylinteriä kohti.

2.4.11 Polttoaineen syöttötapa

a) pumppu ja (korkeapaine)putki sekä ruiskutussuutin

b) rivi- tai jakajapumppu

c) yksikkösuutin

d) yhteispaineruiskutus

e) kaasutin

f) epäsuora ruiskutus

g) suora ruiskutus

h) sekoitusyksikkö

i) muu.

2.4.12 Muut laitteet

a) pakokaasujen takaisinkierrätys

b) veden ruiskutus

c) ilmansyöttö

d) muut.

2.4.13 Elektroninen ohjausstrategia

Elektronisen ohjausyksikön (ECU) olemassaolo tai puuttuminen moottorista on yksi moottoriperheen perusominaisuuksista.

Jos moottoria ohjataan elektronisesti, valmistajan on esitettävä ne tekniset seikat, joiden vuoksi moottorit on ryhmitelty samaan moottoriperheeseen, eli perusteet sille, miksi moottoreiden oletetaan täyttävän samat päästövaatimukset.

▼B

Moottorit, joissa pyörimisnopeutta ohjataan elektronisesti tai mekaanisesti, voivat kuulua samaan moottoriperheeseen. Tarve erottaa elektronisesti ohjatut moottorit mekaanisesti ohjatuista koskee vain polttoaineen ruiskutuksen ominaisuuksia, kuten ajoitusta, painetta, määrää jne.

2.4.14 Pakokaasun jälkikäsittelyjärjestelmät

Seuraavien laitteiden toimintaa ja yhdistelmiä pidetään kriteerinä moottoriperheeseen kuulumiselle:

a) hapetuskatalysaattori

b) typen oksidien poistojärjestelmä, jossa valikoiva NO_x:n pelkistys (pelkistävän aineen lisäys)

c) muut typen oksidien poistojärjestelmät

d) hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmä, jossa passiivinen regeneraatio:

1) wall-flow,

2) muu kuin wall-flow;

e) hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmä, jossa aktiivinen regeneraatio:

1) wall-flow,

2) muu kuin wall-flow;

f) muut hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmät

g) muut laitteet.

Jos moottori on saanut hyväksynnän ilman pakokaasun jälkikäsittelyjärjestelmää joko kantamoottorina tai moottoriperheen jäsenenä, kyseinen moottori voidaan sisällyttää myös hapetuskatalysaattorilla (ilman hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmää) varustettuna samaan moottoriperheeseen, mikäli polttoaineen ominaisuudet eivät muutu.

Mikäli vaaditut polttoaineen ominaisuudet ovat toiset (esim. hiukkasten jälkikäsittelyjärjestelmä, joka edellyttää polttoaineessa olevia erityisiä lisäaineita regenerointiprosessia varten), päätös samaan moottoriperheeseen kuulumisesta tehdään valmistajan antamien teknisten tietojen pohjalta. Tiedoista on käytävä ilmi, että laitteella varustetun moottorin oletettu päästötaso noudattaa samaa raja-arvoa kuin alkuperäinen moottori.

Jos moottori on saanut hyväksynnän pakokaasun jälkikäsittelyjärjestelmällä varustettuna joko kantamoottorina tai sellaisen moottoriperheen jäsenenä, jonka kantamoottori on varustettu samalla pakokaasun jälkikäsittelyjärjestelmällä, kyseistä moottoria ei saa ilman pakokaasun jälkikäsittelyjärjestelmää sisällyttää samaan moottoriperheeseen.

2.4.15 Kaksipolttoainemoottorit

Kaksipolttoaineisen moottoriperheen kaikkien moottorityyppien on kuuluttava samaan 2 kohdassa määriteltyyn kaksipolttoaineisten moottoreiden tyyppiin (esimerkiksi tyyppi 1A, tyyppi 2B jne.) ja käytettävä samoja polttoainetyyppejä tai tarvittaessa polttoaineita, jotka on ilmoitettu tämän säännön mukaisesti samoihin ryhmiin.

▼B

Sen lisäksi, että ne kuuluvat samaan kaksipolttoainetyyppiin, niiden kaasu-energiasuhde sovellettavalla testisyklillä (GER_{cycle}) saa olla enintään 70–100 prosenttia sen moottorityypin kaasu-energiasuhteesta, jolla on korkein GER_{cycle}.

2.4.16 Imuilman lämpötila luokan NRS < 19 kW moottoreissa:

a) jos luokka koostuu lumilingoissa käytettävistä moottorityypeistä, moottorit on testattava imuilman lämpötilassa 0 – – 5 °C;

b) jos luokka ei koostu pelkästään lumilingoissa käytettävistä moottorityypeistä, moottorit on testattava imuilman lämpötilassa 25 ± 5 °C.

2.4.17 Päästökestojaksoluokka

Kun on kyse asetuksen (EU) 2016/1628 liitteessä V oleviin taulukoihin V-3 tai V-4 kuuluvista moottoriluokista, joilla on vaihtoehtoiset päästökestojakson arvot, valmistajan ilmoittama päästökestojaksoluokka:

a) Luokka 1 (kuluttajatuotteet)

b) Luokka 2 (puoliammattilaistuotteet)

c) Luokka 3 (ammattilaistuotteet).

3. **Kantamoottorin valitseminen**

3.1 Yleistä

3.1.1 Kun hyväksyntäviranomainen on hyväksynyt moottoriperheen, moottoriperheen kantamoottori valitaan käyttäen ensisijaisena valintaperusteena suurinta polttoaineen syöttöä iskua ja sylinteriä kohti ilmoitetulla suurimman vääntömomentin pyörimisnopeudella. Jos tämä valintaperuste on sama kahdella tai usealla moottorilla, kantamoottori valitaan käyttäen toissijaisena valintaperusteena suurinta polttoaineen syöttöä iskua kohti nimellisnopeudella.

3.1.2 Hyväksyntäviranomainen saattaa tulla siihen tulokseen, että moottoriperheen suurimpien päästöarvojen määrittämiseen tarvitaan vaihtoehtoinen tai lisämoottori. Tällöin asianomaisilla osapuolilla on oltava tarvittavat tiedot sen määrittämiseksi, millä moottoriperheen moottoreilla on todennäköisesti suurimmat päästöarvot.

3.1.3 Jos moottoriperheen moottoreissa on muita vaihtelevia ominaisuuksia, joiden voidaan olettaa vaikuttavan pakokaasupäästöihin, nämä ominaisuudet on tunnistettava ja otettava huomioon kantamoottoria valittaessa.

3.1.4 Jos saman moottoriperheen moottoreilla on samat päästöarvot eripituisten päästökestojaksojen aikana, tämä on otettava huomioon kantamoottoria valittaessa.

3.2 Erityistapaukset

3.2.1 Kun valitaan kantamoottori mistä tahansa luokkaan IWP kuuluvien vaihtuvanopeuksisten moottorien perheestä, johon kuuluu yksi tai useampi sellainen moottorityyppi, joka saatetaan markkinoille muita sisävesisovelluksia varten 1.1.1.2 kohdan mukaisesti, 3.1.1 kohdan vaatimuksia sovelletaan E3 NRSC-testin perusteella. Arvioitaessa 3.1.2, 3.1.3 ja 3.1.4 kohdan vaatimuksia on otettava huomioon kaikki moottorityypin tyyppihyväksynnässä käytettävät NRSC:t.

3.2.2 Kun valitaan kantamoottori mistä tahansa vakionopeuksisten moottorien perheestä, johon kuuluu yksi tai useampi moottorityyppi, jossa on eri vakionopeuksia 1.1.2.3 kohdan mukaisesti, 3.1 kohdan vaatimukset on arvioitava jokaisen moottorityypin jokaisen vakionopeuden osalta.

▼B

3.2.3 Kun valitaan kantamoottori mistä tahansa luokkaan IWP kuuluvien vakionopeuksisten moottorien perheestä, johon kuuluu yksi tai useampi sellainen moottorityyppi, joka saatetaan markkinoille vakionopeuksisia IWA-sovelluksia varten 1.1.2.4 kohdan mukaisesti, 3.1.1 kohdan vaatimuksia sovelletaan E2 NRSC -testin perusteella. Arvioitaessa 3.1.2, 3.1.3 ja 3.1.4 kohdan vaatimuksia on otettava huomioon kaikki moottorityypin tyyppihyväksynnässä käytettävät NRSC:t.

▼B

LIITE X

Tekniset yksityiskohdat asetusten luvattoman muuttamisen estämiseksi

1. Valmistajan on toimitettava hyväksyntäviranomaiselle niiden moottorityyppien ja moottoriperheiden osalta, joissa on elektroninen ohjausyksikkö osana päästöjenrajoitusjärjestelmää, kuvaus keinoista, joilla estetään asetusten luvaton muuttaminen ja yksikön muunteleminen, mukaan lukien järjestely, jolla elektroninen ohjausyksikkö voidaan päivittää valmistajan hyväksymällä ohjelmalla tai kalibrointilaitteella.

2. Valmistajan on toimitettava hyväksyntäviranomaiselle niiden moottorityyppien ja moottoriperheiden osalta, joissa on mekaanisia laitteita osana päästöjenrajoitusjärjestelmää, kuvaus keinoista, joilla estetään päästöjenrajoitusjärjestelmän säädettävien parametrien luvaton muuttaminen ja järjestelmän muunteleminen. Niihin on kuuluttava luvattomalta muuttamiselta suojaavat komponentit, kuten kaasuttimen rajoitintulpat, tai kaasuttimen säätöruuvien sinetöiminen tai erityiset ruuvit, joita käyttäjät eivät pysty säätämään.

2.1 Valmistajan on osoitettava tutkimuslaitokselle, että päästöjenrajoitusjärjestelmän säädettäviä parametreja ei ole helppo muuttaa luvattomasti kohtuullista voimaa käyttäen

— moottorin mukana toimitettavilla työkaluilla eikä

— tavanomaisilla työkaluilla kuten ruuvitaltalla, pihdeillä (mukaan lukien katkaisupihdit) tai ruuviavaimilla.

Tavanomaisia työkaluja eivät ole useimmat leikkaavat tai hiovat työkalut, porat tai pyörivät leikkurit eivätkä työkalut, jotka tuottavat kovan kuumuuden tai liekin.

3. Tämän liitteen soveltamiseksi eri moottoriperheisiin kuuluvia moottoreita voidaan edelleen ryhmitellä perheiksi luvattoman muuttamisen estämiseen käytettyjen keinojen tyypin ja rakenteen perusteella. Voidakseen sijoittaa eri moottoriperheiden moottoreita samaan luvattoman muuttamisen estämisen moottoriperheeseen valmistajan on toimitettava hyväksyntäviranomaiselle tiedot, jotka vahvistavat, että luvattoman muuttamisen estämiseen käytettävät keinot ovat samanlaiset. Siinä tapauksessa 1 ja 2 kohdan vaatimusten täyttyminen voidaan osoittaa yhden edustavan moottorin ja sitä koskevien asiakirjojen, joita on käytetty kaikkien samaan luvattoman muuttamisen estämistä koskevaan moottoriperheeseen kuuluvien moottorien tyyppihyväksynnässä, osalta.

4. Valmistajien on sisällytettävä käyttäjän oppaaseen varoitus, jossa todetaan, että moottorin luvaton muuttaminen mitätöi kyseisen moottorin EU-tyyppihyväksynnän.